

SUPLEMENTO

BOLETIN OFICIAL

5258

12 de Junio de 2014

DECRETO

DECRETO N° 398

Viedma, 14 de Abril de 2014.

Visto: el Expediente N° 28.189-SAYDS-2013 del Registro de la Secretaría General, las Leyes M N° 2669 y M N° 2670, el Decreto Provincial M N° 1003/08, y;

CONSIDERANDO:

Que la Ley M N° 2669 instituye en su Artículo 1° el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas en el ámbito continental, marítimo y aéreo de la Provincia de Río Negro, estableciendo dicho cuerpo normativo las normas que rigen su manejo;

Que la mencionada norma define en su Artículo 2° el concepto de Áreas Naturales Protegidas o Unidades de Conservación, entendiendo por tales a los “territorios naturales o seminaturales, comprendidos dentro de ciertos límites bien definidos, afectados a protección legal y manejo especial para lograr uno o varios objetivos de conservación”;

Que en el sentido buscado por la mencionada normativa, la Ley M N° 2670 creó el Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio”, con el primordial objetivo de proteger y conservar los ambientes de que dependen las localidades reproductivas, de descanso y alimentación de diversas aves, tanto residentes como migratorias. Asimismo, por su Artículo 2° se incluye dentro de sus alcances a las especies faunística u organismos que descansen, se alimenten o reproduzcan en el Área;

Que el Artículo 3° de la Ley citada en el párrafo precedente establece que el Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio” se extiende desde la Baliza San Matías hacia el oeste hasta el paraje El Sótano, incluyendo la totalidad de la Bahía de San Antonio y abarca el espacio comprendido entre la línea de más baja marea hasta 50 metros por encima de la mayor pleamar. El mismo artículo determina que dichos límites son tentativos, y que podrán ser modificados en más o en menos de acuerdo al Plan de Manejo;

Que por el Decreto Provincial M N° 1003/2008, reglamentario de la Ley Provincial M N° 2670, se establecieron los límites provisorios para esta área Natural Protegida, hasta tanto se elaborara y aprobara su Plan de Manejo o Plan Maestro;

Que, retornando al análisis de la Ley M N° 2669, su Artículo 2° define también lo que deberá entenderse por Plan de Manejo o Plan Maestro, al decir que se trata de “un documento conceptual y dinámico de planificación, que establece las pautas para el manejo y desarrollo general de una Unidad de Conservación”;

Que, en este contexto, el Gobierno de la Provincia de Río Negro, a través del Servicio Provincial de Áreas Naturales Protegidas, dependiente de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, ha elaborado el Plan de Manejo del Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio”;

Que la Ley M N° 2670 determina en su Artículo 4° que dicho Plan de Manejo se elaborará en conjunto con la Municipalidad de San Antonio Oeste, el Instituto de Biología Marina y las organizaciones no gubernamentales ambientalistas locales. Todas ellas han tenido amplia participación en la determinación de los lineamientos y recomendaciones, su elaboración y posterior confección, por medio de la interacción armónica en el marco de la Autoridad Local de Conservación del Área;

Que conforme ha surgido de las diferentes deliberaciones en el marco de la Autoridad Local de Conservación, y en procura de la conveniencia ambiental, la Autoridad de Aplicación de la Ley M N° 2669 deberá ajustar con precisión los límites de algunas de las Zonas de Manejo planteadas en el Plan de Manejo elaborado. Corresponde por ello otorgar un plazo para la realización de tal tarea en forma diligente, el cual se fija en un (1) año, a contar desde la fecha de publicación del presente Decreto;

Que han tomado debida intervención los Organismos de Control, la Asesoría Legal de la Secretaría General, Asesoría Legal de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Secretaría Legal y Técnica, y Fiscalía de Estado, mediante Vista N° 06185-13;

Que el presente Decreto se dicta en uso de facultades conferidas por el Artículo 181° Inciso 1) de la Constitución Provincial;

Por ello:

El Gobernador de la Provincia de Río Negro

DECRETA:

Artículo 1°: Apruébese el Plan de Manejo del Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio”, el que como Anexo forma parte integrante del presente Decreto.-

Art. 2°: Otórguese a la Autoridad de Aplicación un plazo de un (1) año, a contar a partir de la fecha de publicación del presente Decreto, para la determinación precisa de los límites de la Zonificación establecida en el Plan de Manejo que por el presente acto se aprueba.

Art. 3°: El presente Decreto será refrendado por el Señor Ministro de Gobierno.-

Art. 4°: Regístrese, comuníquese, publíquese, tómesese razón, dése al Boletín Oficial y archívese.-

WERETILNECK.- Luis Di Giácomo, Ministro de Gobierno.

ANEXO DECRETO N° 398

PLAN DE MANEJO

ÁREA NATURAL PROTEGIDA "BAHÍA DE SAN ANTONIO"

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO

PROGRAMA DE APOYO A LA MODERNIZACIÓN PRODUCTIVA DE LA
PROVINCIA DE RÍO NEGRO. PRÉSTAMO BID 1463/1464 OC-AR
2013

PLAN DE MANEJO ÁREA NATURAL PROTEGIDA BAHÍA DE SAN ANTONIO RÍO NEGRO



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO
PROGRAMA DE APOYO A LA MODERNIZACIÓN PRODUCTIVA
DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO. PRÉSTAMO BID 1463/1464 OC-AR

2013

Autoridades:

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Río Negro

Coordinación del proceso de planificación, compilación, edición y redacción general del Plan de Manejo:

Maricel Giaccardi y Laura M. Reyes

Revisión y Reedición:

María Cecilia Vinci

Servicio Provincial de Áreas Naturales Protegidas

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Río Negro

Cartografía georeferenciada de detalle

Hugo Margiotta

Área de Planificación y Gestión Regional Ambiental.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Río Negro

Participantes del proceso de planificación (nombre e institución):

Aquino, Anibal	Prefectura Naval Argentina
Bandieri, Lucas	Fundación Patagonia Natural
Barbieri, Claudio	ERPSAE
Benítez, Roberto	Guarda ambiental - Secretaria de Medio Ambiente
Bertini, Maximiliano	Guarda ambiental - Secretaria de Medio Ambiente
Borella, Florencia	CONICET - INCUAPA - Departamento de Arqueología - Fac. Cs. Sociales - UNCPBA
Burns, Aldo Adrián	Prefectura Naval Argentina
Caille, Guillermo	Fundación Patagonia Natural
Cammareri, Alejandro	Fundación Marybio
Campetella, Rubén	CODEMA
Carbajal, Mirta	Fundación Inalafquen
Cayueño, Lorena	Guarda Ambiental - Secretaria de Medio Ambiente
Delfino Schenke, Ricardo	Fundación Patagonia Natural
Dieu, Rubén	ALPAT
Echeverría, Oscar	CODEMA
Favier Dubois, Cristian	CONICET - INCUAPA - Departamento de Arqueología - Fac. Cs. Sociales - UNCPBA
García, Héctor	Delegación Puerto SAE
Gastaldi, Marianela	Instituto de Biología Marina y Pesquera Almirante Storni
González, Patricia M.	Fundación Inalafquen - Global Flyway Network
González, Raúl	Instituto de Biología Marina y Pesquera Almirante Storni
Indelman, Adalberto	Parador 4ta. Bajada
Lillo, Yanina	Guarda ambiental Secretaria de Medio Ambiente
Llonch, Patricia	CODEMA
Luzzatto, Diego	CONICET - Instituto de Biología Marina y Pesquera Almirante Storni
Mandado, Amira	Guarda Ambiental - Secretaria de Medio Ambiente
Martínez, Laura	Guarda Ambiental - Secretaria de Medio Ambiente
Maza, María Inés	Legislatura provincial
Meccico, Liliana	Agencias de Turismo
Messina, Mariela	Ministerio Turismo de la Provincia de Río Negro
Miyar, Vanesa	Periodista del Diario Río Negro
Mora, Gimena	Guarda Ambiental - Secretaria de Medio Ambiente
Morelli, Marcelo	Asociación Vida Salvaje
Namuncurá, Atilio	CODEMA
Narvarte, Maite	IBMP Almte. Storni
Pérez, Ricardo	Universidad Nacional de Río Negro
Pissaco, Rubén	CODEMA
Povedano, Hernán	Secretaría de Medio Ambiente
Ramírez, Matías	Asociación Vida Salvaje
Rodríguez, Adrian	Fundación Patagonia Natural
Sánchez Pino, Jorge	Municipalidad San Antonio Oeste
Sanchez, Agustin	Rupestre
Sánchez, Fernando	Rupestre
Sawicki, Silvana	Vuelo Latitud 40 (F. Inalafquen)
Sawicki, Sonia	Agencias de Turismo
Sepúlveda, Sabrina	Dirección de Pesca Marítima
Storero, Lorena	CONICET - Instituto de Biología Marina y Pesquera Almirante Storni
Suárez, Matías	Guarda Ambiental - Secretaria de Medio Ambiente
Svendsen, Guillermo	Instituto de Biología Marina y Pesquera Almirante Storni- Universidad Nacional del Comahue
Vaz, Laura	Ministerio Turismo de la Provincia de Río Negro

ÍNDICE

- I. Introducción
- II. Metodología de Trabajo
- III. Antecedentes de Planificación
- IV. Caracterización y Diagnóstico del ANPBSA
 1. Caracterización Climática
 - 1.1 Temperatura
 - 1.2 Precipitaciones
 - 1.3 Vientos
 - 1.4 Humedad relativa
 2. Características Oceanográficas y Fisiográficas de la Bahía de San Antonio y Área de Influencia
 3. Geología
 - 3.1 Complejo Plutónico Pailamán (3 en Figura)
 - 3.2 Formación Gran Bajo del Gualicho (8 en Figura 3)
 - 3.3 Formación Río Negro (9 en Figura 3)
 - 3.4 Formación Baliza San Matías (12 en Figura 3)
 - 3.5 Formación San Antonio (15 en Figura 3)
 - 3.6 Depósitos coluviales (19 en Figura 3)
 - 3.7 Depósitos aluviales (20 en Figura 3)
 - 3.8 Depósitos eólicos (22 en Figura 3)
 - 3.9 Sitios de interés geológico
 4. Geomorfología
 - 4.1 Formas actuales
 - 4.2 Paleoformas
 5. Vulnerabilidad al Ascenso del Nivel del Mar
 6. Sismicidad
 7. Suelos
 - 7.1 Aridisoles
 - 7.2 Entisoles
 8. Recursos Hídricos
 9. Vegetación
 - 9.1 Sector continental
 - 9.2 Sector Intermareal
 - 9.3 Sector Marino: vegetación acuática
 10. Fauna
 - 10.1 Invertebrados terrestres
 - 10.2 Invertebrados marinos
 - 10.3 Peces
 - 10.4 Anfibios
 - 10.5 Reptiles
 - 10.6 Aves costero-marinas
 - 10.7 Aves continentales
 - 10.8 Mamíferos terrestres
 - 10.9 Mamíferos marinos
 - 10.10 Resumen de Criticidades de la fauna
 11. Población
 12. Infraestructura Costera
 - 12.1 Ciudad de San Antonio Oeste
 - 12.2 Puerto SAO
 - 12.3 Puerto SAE
 - 12.4 Planta de Producción de Soda Solvay
 - 12.5 Las Grutas
 - 12.6 Otros Asentamientos Humanos
 13. Ordenamiento Territorial de la Zona Costera
 14. Actividades Económicas
 - 14.1 Turismo y Recreación
 - 14.2 Pesquerías en la Región
 - 14.3 Navegación
 - 14.4 Avistamiento de mamíferos marinos
 - 14.5 Acuicultura
 - 14.6 Extracción de Áridos
 - 14.7 Planta ALPAT (Álcalis de la Patagonia S.A.I.C.)

15. Valores Arqueológicos
 - 15.1 Procesos Disturbadores
 - 15.2 Evaluación de la situación actual
16. Aspectos destacados del Ecosistema para la Conservación
 - 16.1 Humedal de importancia
 - 16.2 Reserva Internacional de la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras (RHRAP)
 - 16.3 Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA)
 - 16.4 BSA como Zona de Protección Especial (Prefectura Naval Argentina)
17. Situación Ambiental de la Bahía de San Antonio
 - 17.1 Principales impactos ambientales en la BSA
 - 17.2 Principales procesos degradativos en el ANPBSA
18. Marco Legal e Institucional
 - 18.1 Marco Legal
 - 18.2 Marco Institucional
 - 18.3 Autoridad Local de conservación
19. Gestión Actual del ANP
 - 19.1 Estructura administrativa del ANP
 - 19.2 Personal de guardas ambientales
 - 19.3 Voluntariado y pasantías
 - 19.4 Ingresos económicos generados en el ANP
 - 19.5 Infraestructura
 - 19.6 Equipamiento
20. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)
 - 20.1 Fortalezas y Oportunidades
 - 20.2 Debilidades y Amenazas

V. Visión del ANP

VI. Objetivos de Manejo del ANP

VII. Categoría de Manejo

VIII. Normas Generales de Manejo

1. Medidas generales
2. Actividades No Permitidas

IX. Zonificación

1. Zona Intangible
 - 1.2 Definición
 - 1.3 Ubicación
 - 1.4 Justificación
 - 1.5 Objetivos generales
 - 1.6 Objetivos específicos
 - 1.7 Normas de manejo
 - 1.8 Normas de manejo
2. Zona Primitiva
 - 2.2 Definición
 - 2.3 Ubicación
 - 2.4 Justificación
 - 2.5 Objetivos generales
 - 2.6 Objetivos específicos
 - 2.7 Normas de Manejo
3. Zona de Uso Restringido / de Transición / de Amortiguación
 - 3.2 Definición
 - 3.3 Justificación
 - 3.4 Ubicación
 - 3.5 Objetivos generales
 - 3.6 Objetivos específicos
 - 3.7 Normas de Manejo
4. Zona de Uso Intensivo
 - 4.2 Definición
 - 4.3 Justificación
 - 4.4 Ubicación
 - 4.5 Objetivos generales
 - 4.6 Objetivos específicos
 - 4.7 Normas de Manejo
 - 4.8 Normas Generales

5. Zona de Recuperación
 - 5.2 Definición
 - 5.3 Justificación
 - 5.4 Ubicación
 - 5.5 Objetivos generales
 - 5.6 Objetivos particulares
 - 5.7 Normas de manejo
6. Áreas Críticas para la Conservación de Aves
 - 6.1. Definición
7. Áreas Operativas
 - 7.2 Definición
 - 7.3 Normas de manejo

X. Programas de Manejo

1. Programa de Conservación y Manejo del Patrimonio Natural y Cultural
 - 1.1 Definición
 - 1.2 Objetivos generales del programa
 - 1.3 Contribución esperada del Programa a los objetivos del ANPBSA
 - 1.4 Acciones estratégicas, metas, lineamientos y normas de manejo
2. Programa de Usos Sustentables
 - 2.1 Definición
 - 2.2 Objetivos generales del programa
 - 2.3 Contribución esperada del Programa a los objetivos del ANPBSA
 - 2.4 Acciones estratégicas, metas, lineamientos y normas de manejo
3. Programa de Educación, Concientización y Capacitación
 - 3.1 Definición
 - 3.2 Objetivos generales del programa
 - 3.1 Contribución esperada del Programa a los objetivos del ANPBSA
 - 3.2 Acciones estratégicas, metas, lineamientos y normas de manejo
4. Programa de Gestión Operativa y Relaciones Institucionales
 - 4.1 Definición
 - 4.2 Objetivos generales del programa
 - 4.3 Contribución esperada del Programa a los objetivos del ANPBSA
 - 4.4 Acciones estratégicas, metas, lineamientos y normas de manejo
5. Programa Monitoreo de la Efectividad del Manejo del Área Protegida
6. Implementación del Plan de Manejo
7. Alcance Temporal del Plan de Manejo

XI. Propuesta de Modificación de Límites

Anexo 1. Instituciones Invitadas a Participar para la Elaboración del Plan de Manejo de la Bahía de San Antonio

Anexo 2. Ley N° 2670 de Creación del ANP Bahía de San Antonio

Anexo 3. Decreto 1003/2008 - Modificación de Límites

Anexo 4. Resolución 296/2011 - Categoría de Manejo del ANP BSA

Anexo 5. Análisis de Datos Climáticos

1. Temperatura
2. Precipitaciones
3. Vientos

Anexo 6. Acatilados de Las Grutas

1. Proceso de dinámica litoral
2. Destrucción de los acantilados
 - 2.1 Desprendimientos (deslizamientos)
 - 2.2 Asentamientos y hundimientos
 - 2.3 Alteraciones de los acantilados como consecuencia de la acción humana
3. Prevención para evitar derrumbes

Anexo 7. Análisis de la Demanda Turística

1. Datos cuantitativos
 - 1.1. Temporada Alta
 - 1.2. Temporada Baja
2. Datos cualitativos
 - 1.3. Temporada Alta
 - 1.4. Temporada Baja
 - 1.5. Otros datos de la demanda tomados en origen

Anexo 8. Principales Especies Capturadas y Características de la Pesquería.**Anexo 9.** Ley 4644 - Conservación Aves Playeras y Migratorias**Anexo 10.** Normativa Nacional, Provincial y Municipal

1. Constitución Nacional
2. Normativa Nacional
 - 2.1 Medio Ambiente
 - 2.2 Protección del Patrimonio Arqueológico, Paleontológico e Histórico
 - 2.3 Fauna
 - 2.4 Contaminación
 - 2.5 Recursos hidrológicos
 - 2.6 Conservación de los Suelos
 - 2.7 Acceso a la Información Pública Ambiental
 - 2.8 Prefectura Naval Argentina
- 3 Provincia de Río Negro
 - 3.1 Constitución de la Provincia de Río Negro
 - 3.2 Medioambiente
 - 3.3 Zona costera y marina de Río Negro - recursos pesqueros
 - 3.4 Patrimonio Arqueológico y Paleontológico
 - 3.5 Recursos genéticos
 - 3.6 Impacto Ambiental
 - 3.7 Fauna Silvestre
 - 3.8 Agua pública
 - 3.9 Suelos
 - 3.10 Residuos
 - 3.11 Intereses difusos y derechos colectivos
- 4 Normativa Municipal

Anexo 11. Metodología para la Evaluación de la Efectividad de Manejo**ÍNDICE DE FIGURAS**

- Figura 1.** Límites actuales del ANPBSA
- Figura 2.** Localización de los principales sitios del ANPBSA mencionados en este PM
- Figura 3.** Mapa geológico del área de estudio
- Figura 4.** Mapa geomorfológico de la Bahía San Antonio
- Figura 5.** Mapa de vulnerabilidad costera de la provincia de Río Negro
- Figura 6.** Mapa de Suelos del ANP
- Figura 7.** Unidades de vegetación
- Figura 8.** Distribución de la vegetación en el intermareal de Bahía de San Antonio
- Figura 9.** Área de distribución de la almeja púrpura
- Figura 10.** Área de distribución de vieyra
- Figura 11.** Área de distribución del mejillón
- Figura 12.** Área de distribución de la ostra puelche
- Figura 13.** Área de distribución histórica del caballito de mar
- Figura 14.** Zonas de descanso de aves playeras
- Figura 15.** Zonas de descanso de aves playeras
- Figura 16.** Zonas de descanso de aves playeras
- Figura 17.** Vista aérea de la playa Los Álamos con marea baja
- Figura 18.** Áreas de nidificación de aves marino-costeras
- Figura 19.** Zonificación territorial macrozona de la costa en el PDOTSAO.
- Figura 20.** Plan referencial de obras públicas. 3
- Figura 21.** Vías de acceso a puertos de SAE y SAO y sitios de desembarque de pesca artesanal
- Figura 22.** Zonas destinadas al avistaje de fauna marina dentro del ANPBSA
- Figura 23.** Zonas destinadas a proyectos de acuicultura
- Figura 24.** Distribución de principales actividades antrópicas en la costa rionegrina

Figura 25. Superposición de actividades antrópicas y sitios arqueológicos en la costa

Figura 26. Zona de Protección Especial

Figura 27. Mapa de desertificación de la provincia de Río Negro

Figura 28. Mapa de Límites del Área Natural Protegida Bahía de San Antonio

Figura 29. Mapa de Zonificación del Área Natural Protegida Bahía de San Antonio

Figura 30. Mapa de Zonificación del Área Natural Protegida Bahía de San Antonio con inclusión de las Áreas críticas para la Conservación de Aves Playeras (sitios de alimentación y descanso)

Figura 31. Área destinada para camping organizado

Figura 32. Actual ANP BSA y Área Propuesta para Incorporar

Figura 33. Proceso de dinámica litoral

Figura 34. Proceso de retroceso de los acantilados

Figura 35. Distintos tipos de deslizamientos rotacionales

Figura 36. Alteraciones de acantilados por la instalación de infraestructura

Figura 37. Deslizamientos

I. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de la normativa vigente, el presente Plan de Manejo (PM) del Área Natural Protegida Bahía de San Antonio (ANPBSA), ha sido elaborado mediante un proceso participativo, liderado por la autoridad de competencia, ex CODEMA y actual Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Río Negro, con la asistencia del Programa de Apoyo a la Modernización Productiva de la Provincia de Río Negro, Préstamo BID 1463/1464 OC-AR.

De acuerdo a la definición adoptada en la Ley N° 2669 de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de la provincia de Río Negro, un PLAN DE MANEJO o MAESTRO:

“Un documento conceptual y dinámico de planificación, que establece las pautas para el manejo y desarrollo general de una unidad de conservación. Incluye entre otros contenidos, un mapa base (descripción espacio-temporal de los recursos ambientales, el uso actual y potencial de los mismos y sus relaciones con los alrededores), las necesidades humanas que debería satisfacer, una zonificación y un plan general conceptual de acción, guía de preparación de planes o programas de manejo para cada uso. Se lo conoce también como Plan Maestro.”

Básicamente, el PM es un instrumento que guía y controla el manejo de los recursos naturales y culturales a conservar, regula el uso que se hará de los mencionados recursos, y diseña los servicios necesarios para el funcionamiento del AP.

Un PM es un documento conceptual, dinámico, realista y fácilmente adaptable al cambiante ambiente social y natural. Su eje central es la adecuada especificación de objetivos mensurables que conduzcan al manejo del área. El PM debe estar sujeto a revisiones y actualizaciones periódicas dentro del período de su vigencia, estimada en 5 años, validando los cambios mediante el mismo proceso con el cual se elaboró.

Este PM tiene por objeto brindar pautas claras y consensuadas para que la autoridad de aplicación pueda ejercer una gestión ordenada, con metas precisas y bajo determinadas normas.

Es importante destacar que este PM no es un documento definitivo, sino que se encuentra dentro de la dinámica propia de los cambios, no sólo que el medio natural y social impone, sino también por la aparición de sugerencias mejorables. Dado este contexto el mismo debe ser concebido como un "proceso" que no culmina con la elaboración de un documento, sino que rescata el valor de las interacciones entre actores durante su elaboración, y continúa en la fase de ejecución a través de evaluaciones, revisiones y ajustes permanentes de acuerdo al cumplimiento de los objetivos de manejo y la propia dinámica de los factores ambientales, sociales y económicos, tal como se muestra en el siguiente diagrama.



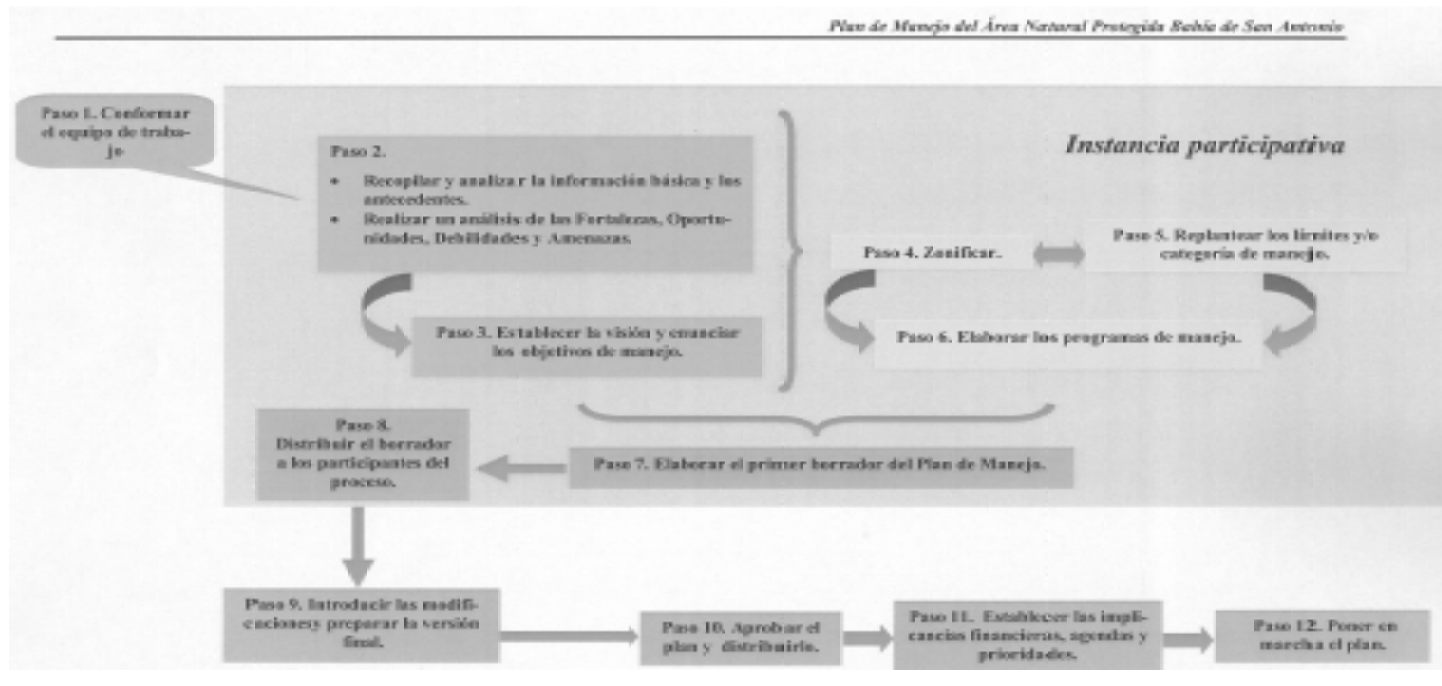
II. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El proceso de elaboración del presente plan de manejo estuvo sujeto a los siguientes requisitos básicos:

- Lógica:** responde a una estructura coherente, con una vinculación clara entre sus pasos y los componentes del plan, estando en línea con las políticas institucionales.
- Análisis:** se planificó en base al conocimiento del ANP a partir de información existente. El análisis se dirigió a la identificación y evaluación de los problemas de conservación y a la identificación de potencialidades para el aprovechamiento.

- Participación:** el proceso ha estado embebido en decisiones basadas en la negociación y el consenso.
- Comprobación:** la institución a cargo de la implementación está en condiciones de darle seguimiento a las actividades propuestas en los planes de manejo.

En el siguiente diagrama se describen los pasos básicos para el desarrollo del proceso de planificación. Es muy importante tener en cuenta que este proceso no es lineal, sino que algunos pasos han sido desarrollados simultáneamente y que las decisiones iniciales han sido y pueden ser revisadas y/o ajustadas a medida que se dispone de nueva información.



Como primer paso se conformó un equipo de planificación constituido por dos consultores externos y personal del CODEMA. En el marco de este equipo se mantuvieron reuniones previas a los fines de ajustar la metodología de trabajo propuesta, tanto para la realización del PM como para las instancias participativas.

Para el desarrollo de los pasos 2, 3, 4, 5 y 6 se convocó a entidades del sector público, privado y la sociedad civil (ver listado en ANEXO 1. INSTITUCIONES INVITADAS A PARTICIPAR PARA AL ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE LA BAHÍA DE SAN ANTONIO) a participar de talleres de trabajo, entendiendo que el involucramiento de la comunidad en el proceso de planificación de un ANP es fundamental para propender a la implementación eficiente de las medidas que se adopten.

En este contexto y de acuerdo a las características del ANPBSA y a la complejidad de su manejo, la planificación participativa se llevó adelante mediante una participación de tipo activa-consultiva (dependiendo de la instancia del proceso) con representación directa.

La participación activa requiere del involucramiento continuo y responsable de TODOS los actores durante el proceso de planificación, quienes discuten y acuerdan los principales lineamientos y decisiones respecto del manejo. En la participación consultiva, los participantes manifiestan abiertamente sus opiniones, que pueden incidir en mayor o menor medida en la decisión final, la cual es tomada por el organismo proponente.

En el tipo de representación directa, se convoca a entidades, quienes delegan en un representante toda clase de actividades en el proceso.

Alrededor de 50 personas pertenecientes a diferentes entidades han participado en este proceso. Los sectores convocados conformaron un grupo heterogéneo con intereses diferentes pero directos sobre el manejo del ANP. Dada esa variabilidad de intereses, para lograr reuniones eficientes se contó con la presencia de facilitadores que garantizaron el cumplimiento de los objetivos planteados en la agenda.

La participación se basó en la práctica del consenso, donde: todos los actores fueron escuchados, se trabajó desde los intereses genuinos y los intervinientes estuvieron dispuestos a ceder en sus posiciones, con la certeza de que el beneficio común será mayor.

Las instancias participativas fueron dos talleres de trabajo de dos jornadas cada uno, en los cuales se trabajó en forma plenaria y grupal según los objetivos y resultados a alcanzar.

El primer taller se realizó los días 1 y 2 de septiembre de 2011, en instalaciones del Instituto de Biología Marina y Pesquera "Almirante Storni" (IBMPAS). Los objetivos fueron:

- Comprender el proceso de planificación participativa y su importancia.
- Presentar la metodología de trabajo.

- Presentar y enriquecer la información básica acerca de las características del ambiente natural y cultural del ANP.
- Realizar un análisis de las fortalezas - oportunidades y debilidades - amenazas (FODA).
- Identificar espacialmente las áreas críticas del ANP, en base al FODA.
- Construir la visión estratégica para el ANP.
- Plantear los objetivos de manejo tendientes a alcanzarla.

El segundo taller se realizó los días 2 y 3 de noviembre de 2011, también en instalaciones del IBMPAS. Sus principales objetivos fueron:

- Enriquecer la información básica acerca de las características del ambiente natural y cultural del área.
- Revisar la redacción final de la visión estratégica y los objetivos de manejo.
- Revisar los resultados del análisis de las fortalezas - oportunidades y debilidades - amenazas (FODA).
- Proponer alternativas de solución ante las debilidades, prevenir las amenazas y potenciar las fortalezas y las oportunidades, formulando los objetivos de los Programas y las acciones estratégicas.
- Otorgar categoría de manejo al ANP.
- Realizar el mapa de zonificación.

A través de ambos talleres se generó un canal de encuentro entre los actores que se vinculan al ANP, acordando metas y acciones que definen los principales lineamientos del PM, teniendo en cuenta los aportes y opiniones de los participantes y definiendo acciones estratégicas que permitan la conservación a largo plazo.

El balance de ambos talleres fue absolutamente positivo. La participación fue sostenida a lo largo de las intensas jornadas de trabajo, obteniéndose los resultados esperados. Los participantes trabajaron activamente en un clima de cordialidad y consenso. Fue posible discutir distintos intereses y preocupaciones, acercando diferentes miradas y fundamentalmente se logró construir una visión, objetivos comunes para el área, los objetivos de programas de manejo, las acciones estratégicas para su ejecución, la categoría de manejo y el mapa de zonificación, trabajando desde los intereses genuinos y dejando de lado posicionamientos particulares. En conclusión, los productos surgidos de ambos talleres constituyen la base indiscutible para la elaboración del presente PM.

Paralelamente a los talleres se realizaron las siguientes actividades:

- Relevamiento exhaustivo de información ambiental del área. Esta tarea se realizó recabando información bibliográfica publicada e informes de consultorías específicas, como así también realizando consultas directas con especialistas.

- Relevamiento in situ.
- Confección de mapas base.
- Consultas a especialistas en forma personal o por correo electrónico.
- Elaboración de la caracterización ambiental preliminar del área.

Con posterioridad a la finalización del segundo taller y con toda la información generada, se elaboró el primer borrador del PM. El día 23 de diciembre del 2011 este documento fue distribuido por correo electrónico a todos los participantes y se solicitó una lectura crítica del mismo. El día 20 de enero de 2012 se estableció como fecha límite para recibir comentarios y correcciones al documento. Las mismas fueron incorporadas arribando así a la versión final del documento.

Tal documento fue revisado por el Servicio Provincial de Áreas Naturales Protegidas de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Río Negro, organismo que propuso una serie de modificaciones y la reestructuración del PM. Las mismas se analizaron y acordaron con la Autoridad Local de Conservación del ANP BSAO y se procedió a la elaboración de cartografía de detalle georeferenciada y redacción final del Plan de Manejo.

III. ANTECEDENTES DE PLANIFICACIÓN

En diciembre de 1996 se realizó en San Antonio Oeste un Taller de Planificación del que participaron representantes de organismos provinciales, municipales, organizaciones no gubernamentales y vecinos de San Antonio. Los resultados fueron una serie de recomendaciones de manejo a implementar hasta tanto se contara con el Plan Maestro. Algunas fueron llevadas a cabo, como el caso de la colocación de carteles en sitios clave y ordenamiento de la circulación por las playas, en tanto que otras se hallan en proceso de implementación por cuanto se debe llegar a acuerdos formales con el Gobierno Municipal.

En mayo de 1998 se llevó a cabo el Primer Taller de Planificación, en el cual se presentó y discutió la metodología de trabajo para elaborar el Plan Maestro. Utilizando el Sistema de Inventario y Planificación de Recursos adaptado a un método de Planificación Participativa, se analizaron los objetivos generales del ANP y se listaron una serie de objetivos particulares, se realizó el inventario expeditivo de recursos naturales y culturales del ANP y zona de influencia, de los usos a los que están sujetos y las actividades que los afectan. También se realizó una lista de proyectos de desarrollo que existían para la zona.

Se determinó que el área de trabajo debía abarcar el ANP en forma integral: mar, playas, y zona continental, las plantas urbanas de San Antonio Oeste, Puerto de San Antonio Este y Las Grutas, y la zona del bajo de San Antonio. Se acordó una escala general de trabajo y se conformó el Grupo Local de Planificación y las Comisiones de Trabajo Temáticas.

En el año 2004 se realizaron talleres donde se elaboraron aportes significativos en cuanto a información de base del ANP, generándose incluso una publicación especial del IBMPAS. También se identificaron los principales impactos sobre componentes ambientales de importancia para la conservación de la Bahía derivados de actividades antrópicas.

Por diferentes motivos estos procesos de planificación fueron interrumpidos, sin embargo el funcionamiento de la Autoridad Local de Conservación y otros mecanismos informales de interconsultas y apoyo, permitieron avanzar en algunos aspectos de manejo del ANP.

También han contribuido significativamente, tanto a incrementar el conocimiento como a tomar acciones de manejo, numerosas iniciativas, aportes y trabajos realizados desde diversas instituciones entre los que se destacan: la Fundación Inalafquen, la Fundación Patagonia Natural, el Municipio de San Antonio Oeste, el IBMPAS y la Universidad Nacional del Comahue. El Proyecto de Ordenamiento Costero financiado por la Unión Europea también ha sido una fuente de información muy valiosa.

La existencia de un Plan Director de Ordenamiento Territorial del Municipio de San Antonio Oeste (PDOTSAO), también constituye un antecedente de significativa importancia como norma marco para la regulación de las actividades y obras en los espacios colindantes y superpuestos del ANPBSA.

IV. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ANPBSA

El Área Natural Protegida Bahía de San Antonio (ANPBSA) fue creada por la Ley provincial de Río Negro N° 2670/1993 (ANEXO 2.LEY N° 2670 DE CREACIÓN DEL ANP BAHÍA DE SAN ANTONIO).

Los objetivos de conservación son:

- Proteger y conservar los ambientes de que dependen las localidades reproductivas, de descanso y alimentación de diversas aves, tanto residentes como migratorias.
- Proteger las especies faunísticas y organismos que descansen, se alimenten o reproduzcan en el área de la Bahía.

Se encuentra ubicada al noroeste del Golfo San Matías y posee una superficie aproximada de 81.200 has, de las cuales aproximadamente 20.300 has corresponden a la parte continental y aproximadamente 60.900 has al sector marino.

En el Decreto 1014/2008(ANEXO 3. DECRETO 1003/2008 - MODIFICACIÓN DE LÍMITES) se establecen los límites provisorios hasta la aprobación del Plan de Manejo para el ANP. (Figura 1).

Por Resolución 296/11 del Consejo de Ecología y Medioambiente de la Provincia de Río Negro (CODEMA) se le otorga al ANPBSA las Categorías de Manejo VIII (Reserva de Uso Múltiple) y Categoría V (Paisaje Protegido), de acuerdo con lo estipulado en la Ley 2669 (ANEXO 4.RESOLUCIÓN 296/2011 - CATEGORÍA DE MANEJO DEL ANP BSA).

Por su emplazamiento comprende sectores del Puerto de San Antonio Este, de la ciudad de San Antonio Oeste y del Balneario Las Grutas, por lo cual confluyen varias jurisdicciones: provincial, municipal y nacional.

Abarca playas arenosas, de conchillas y con restingas, además de una extensa marisma que conforma la Bahía de San Antonio, la que se descubre en bajamar, exponiendo un amplio espartillar - cangrejal y grandes planicies arenosas, surcadas por canales de desagüe. Es una zona de alta productividad primaria que aloja una rica diversidad de especies marinas y costeras de importancia regional.

En la Figura 2 se presentan la localización de los principales sitios, zonas y localidades mencionadas en el presente PM.

Figura 1. Límites actuales del ANPBSA.

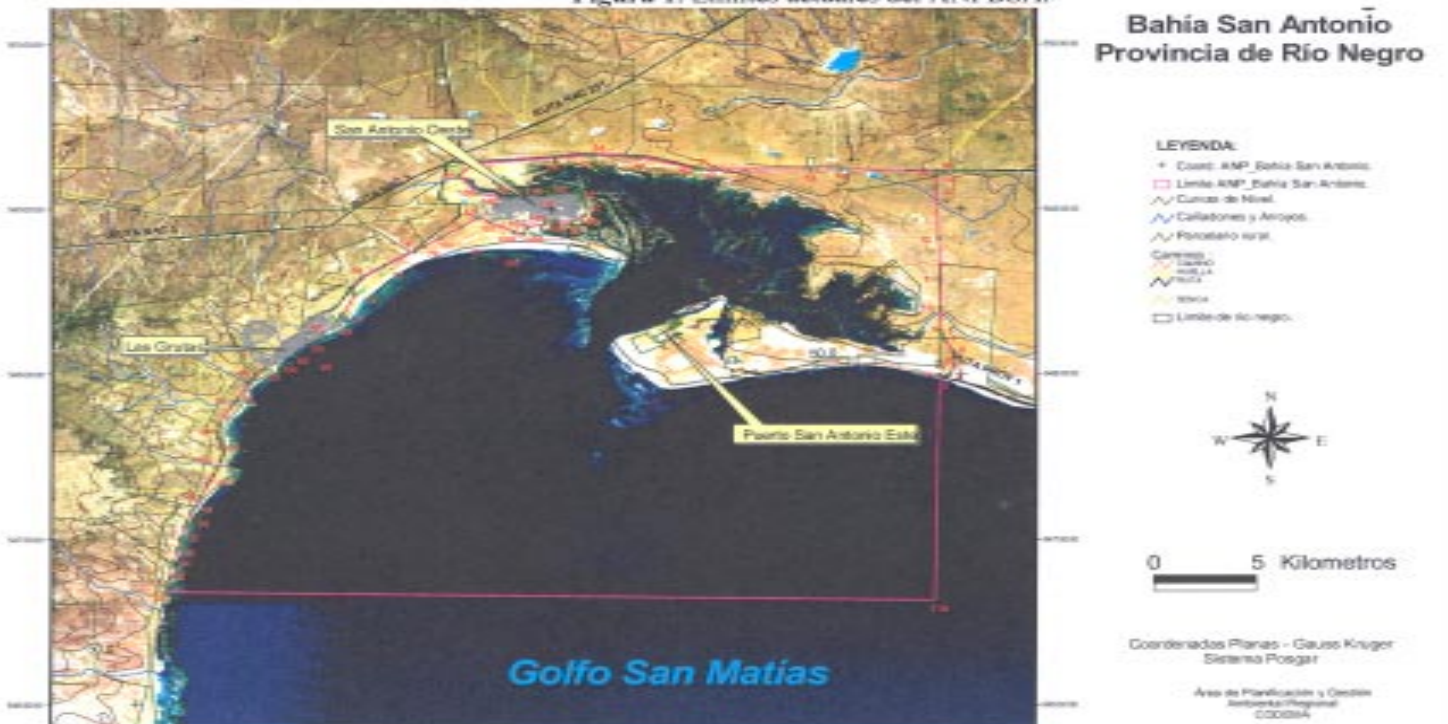


Figura 2. Localización de los principales sitios del ANPBSA mencionados en este PM



ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO

1. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA

Tomando como referencia la clasificación climática de Thornthwaite, el clima correspondiente al área es Templado Semiárido de Meseta. Este tipo climático se encuentra comprendido entre los Ríos Limay y Negro y la franja costera desde San Antonio Oeste hasta Puerto Deseado. Constituye una transición hacia el clima Árido Patagónico, que se extiende tanto hacia el Sur como hacia el Oeste. Las precipitaciones son inferiores a los 300 mm anuales. Se presentan brisas marinas que forman nubes y rocío, y la temperatura es moderada respecto al continente. Predominan vientos secos y fríos del Noroeste, con mayor frecuencia entre los meses de Marzo a Septiembre.

Para la elaboración del presente PM se realizó un análisis de las condiciones climáticas locales, basado en estadísticas del Servicio Meteorológico Nacional, perteneciente a la Fuerza Aérea Argentina, en el período comprendido entre los años 2001 y 2010, de la estación San Antonio Oeste ubicada a 40° 47' de Latitud Sur, y 65° 06' de Longitud Oeste y 20 m de altura. Se han tomado como referencia los valores obtenidos en esta estación meteorológica, debido a la proximidad con la zona en estudio. En el ANEXO 5. ANÁLISIS DE DATOS CLIMÁTICOS se presenta este análisis más detallado y a continuación los principales resultados:

Temperatura

El máximo valor de temperatura media mensual registrada fue de 24,9 °C en enero de 2009, mientras que el mínimo valor medio fue de 4,4 °C en Junio de 2002. La temperatura máxima absoluta registrada fue de 42,5 °C el 28/01/2006, mientras que la temperatura mínima absoluta fue de -11,5 °C registrada el 22/06/2002.

Precipitaciones

El máximo valor medio de precipitaciones mensuales (en mm.), fue registrado en Abril de 2004, arrojando un valor de 155,8 mm., mientras que el valor mínimo registrado fue de 0 mm en los meses de feb/2002, abr/2002, jun/2007, jul/2005, ago/2004, set/2006 y dic/2003.

Vientos

El máximo valor medio (en km/h) fue de 25,6 en diciembre de 2002, mientras que el mínimo valor medio fue de 7,3 en el mes de junio de 2009. El valor extremo máximo registrado fue de 115 km/h con una dirección de noroeste el 03 de Julio de 2001.

Humedad relativa

La influencia de los vientos oceánicos, más húmedos y frecuentes en invierno, complementada con la ocurrencia de brumas, permite tener condiciones benéficas de humedad. La máxima media (en %) fue registrada en mayo de 2002, con un valor del 75,0 %, mientras que el mínimo valor medio fue del 31,3 %, y se registró en enero de 2010. El mínimo valor absoluto se registró los días 14/02/2007, 24/08/2004 y 12/12/2007 con un valor del 1%.

2. CARACTERÍSTICAS OCEANOGRÁFICAS y FISIOGRAFICAS DE LA BAHÍA DE SAN ANTONIO Y ÁREA DE INFLUENCIA

Fuente: Scalise et al. 2009

La Bahía de San Antonio posee una superficie total aproximada de 12.772 ha y se comunica con las aguas del Golfo San Matías mediante una boca de aproximadamente 5 km de ancho (Figura 2). Presenta un régimen de circulación de agua con un patrón particular, caracterizado por una baja tasa de renovación, característica que también es propia del sector norte del golfo San Matías, contribuyendo al incremento de la temperatura de las masas de agua en el sector norte.- Las escasas lluvias, la ausencia de aportes de agua dulce de origen natural y la elevada tasa de evaporación existente en la zona norte del golfo, determinan mayores salinidades, que contrastan con las aguas más frías y menos salinas del sector sur del golfo.

Las masas de agua que ingresan y se retiran a diario de la bahía presentan un alto nivel de mezcla. Las variaciones en algunos parámetros físico-químicos del agua son extremas, por ejemplo, la temperatura en el sector del canal Principal, próximo a la boca de la bahía (Figura 2) oscila desde los 4°C en invierno, hasta los 24°C pleno verano y en horas de bajamar. Los valores de éste y otros parámetros, como la salinidad y el oxígeno disuelto, en los canales y pozas de marea en los sectores internos de la bahía son aún más extremos.

La Bahía de San Antonio presenta formas fisonómicas típicas y dominantes tales como las planicies de marea, cubiertas en algunos casos por vegetación halófila y en otros por mejillinares, y los bancos de arena. La primera se encuentra bien representada en el sector medio-litoral, sobre las riberas del tramo del canal principal ubicado entre Punta Delgado y Punta Verde, en tanto que los bancos de arena dominan las grandes extensiones del Banco Reparo, Banco Lobos y algunos sitios entre Banco de las Garzas y Banco Víbora (Figura 2).

El movimiento del agua está determinado principalmente por corrientes de marea reversibles de ciclo semidiurno normal. Durante los períodos de reflujo (corriente saliente), aproximadamente el 85 % de la superficie interna de la bahía permanece al descubierto quedando agua sólo en estrechos canales de poca profundidad y pozas de marea. Como una excepción, en la boca de la bahía, aún en las bajamares, permanece el agua en el canal principal registrándose profundidades superiores a los 20 metros. También quedan expuestos, durante las bajamares, importantes franjas costeras, que en algunos sitios (ej. Banco Reparo) llegan a tener más de 5.000 metros de extensión. Estos sectores intermareales representan uno de los más importantes ecosistemas de la región, tanto por sus riquezas naturales, como por la influencia que ejercen sobre la vida y el ambiente de toda la zona.

La elevada temperatura de las aguas se debe principalmente al calor transmitido por advección desde el fondo (expuesto al sol durante las bajamareas) a la masa de agua que cubre el intermareal durante las pleamareas. Es importante destacar que en esta zona la amplitud de mareas es de 7 metros en promedio anual, alcanzando valores mayores en los períodos de mareas extraordinarias.

La tasa de renovación del agua es particularmente baja, produciéndose una recirculación de la misma, donde una alta proporción del agua que sale en los reflujos, vuelve a ingresar con la inversión de la dirección de la corriente de marea. En la parte externa de la bahía todo parece indicar que la onda de marea sigue la forma de la costa, y que la acción de freno de los bancos Reparo y Lobos y la Punta Villarino (Figura 2) la obligan a girar en el sentido horario. Este patrón de circulación casi cerrado determina que todo el sistema se comporte como área de retención de organismos planctónicos y, por lo tanto, de alta productividad primaria y secundaria. Esta circulación a la vez contribuye en el proceso de calentamiento del agua (que alcanza durante el verano temperaturas superiores a los 28°C).

Todos estos factores, determinan una gran disponibilidad de alimento y de refugios contra predadores y hacen que la zona se encuadre dentro de los llamados "ambientes costeros protegidos". Estos ecosistemas son muy importantes para la vida marina porque, además de caracterizarse por su alta biodiversidad, constituyen importantes zonas de alimentación para gran cantidad de especies y son escogidos por muchas de ellas como áreas de reproducción y cría de larvas y juveniles.

3. GEOLOGÍA

Fuente: *Martínez et al. 2001.*

A continuación se caracterizan las formaciones geológicas presentes en el área de estudio (Figura 3).

Figura 3.

Mapa geológico del área de estudio.

Las referencias numéricas son las mencionadas en la descripción de cada una de las Formaciones descriptas.

Fuente: Martínez et al. 2001.

Hoja geológica 4166-II - San Antonio Oeste, 1:250.000.



Complejo Plutónico Pailemán (3 en Figura 3)*Granitos, pórfidos graníticos y granitos con cataclasis**Distribución areal y relaciones estratigráficas*

En el ámbito del ANP esta unidad aflora al sur de la localidad de Las Grutas, sobre la costa, en el sitio denominado Punta Colorada, como un pequeño asomo de granitos que se introduce en el mar como un cabo rocoso, pudiéndose ver hasta unos 100 m de la costa con la marea baja.

Litología

La unidad está compuesta por granitos de grano fino a mediano, que pasan en algunos sectores a pórfidos graníticos y granitos con cataclasis. Su color varía de rosado a pardo, tienen textura granosa alotriomorfa y están compuestos por cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita, en ese orden de abundancia, acompañados por apatita, circón y escasos opacos. En algunos sectores presentan textura gráfica y mirmequítica. Los granitos con evidencias de cataclasis tienen textura alotriomorfa inequigranular, con el cuarzo fracturado tipo mortero y feldespato con textura gráfica, alterado a sericita y arcilla. La plagioclasa también tiene deformación por presión, y se ven laminillas deformadas. El mineral máfico es hornblenda.

Edad

Esta formación posee una edad correspondiente al Pérmico-Triásico del Paleozoico.

Formación Gran Bajo del Gualicho (8 en Figura 3)*Areniscas, areniscas coquinoideas, areniscas arcillosas, arcillitas areno-margosas y arcillitas**Distribución areal*

En el área de interés, estas sedimentitas afloran en forma discontinua pero muy generalizada en la zona de la costa al sur de San Antonio Oeste, generalmente cubierta por coluvio cuaternario, impidiendo visualizar secuencias continuas pese a tener un espesor que a la altura de Las Grutas sería de más de 200 metros.

Litología

La formación se destaca por tener una composición, casi exclusiva, arcillo-arenosa. Los colores varían entre pardo amarillento y pardo grisáceo, en distintos grados de intensidad, con tonalidades blanquecinas y verdosas. Se distinguen arcillitas, arcillitas con variaciones areno-margosas, calcoarenosas, areniscas de grano mediano a fino, areniscas coquinoideas, arcillosas y calcáreas, siendo también importante la presencia de material tobáceo y la abundancia de niveles con yeso, cristalizado o pulverulento, intercalados concordantemente en el paquete sedimentario o en forma de láminas de no más de 10 cm de espesor, que cortan los bancos.

Estructura y relaciones estratigráficas

La unidad se dispone preferentemente en bancos sub-horizontales, lenticulares con espesores que varían entre 50 cm y 2 a 3 metros. La longitud de los lentes no es muy fácil de determinar debido a lo discontinuo de los afloramientos, pero en general tienen longitud mayor a los 10 metros. Estos bancos suelen presentar estructura interna marcada, mayormente estratificación entrecruzada en artesa y en menor medida laminación o estratificación sub-paralela.

Edad

De acuerdo con estos antecedentes, se establece para la Formación Gran Bajo del Gualicho una edad que va del Oligoceno (lato sensu) al Mioceno temprano.

Formación Río Negro (9 en Figura 3)*Areniscas, limoarcillitas y lentes cineríticos**Distribución areal*

La Formación Río Negro no aflora en el ámbito geográfico del ANP, sin embargo dada su importancia por el contenido fosilífero se la menciona. Aflora en los bordes de la meseta coronada por los Rodados Patagónicos del noroeste del ANP. Los asomos son discontinuos y en gran parte se hallan cubiertos por coluvio, por lo que no se ha podido realizar perfiles completos de esta formación. Los espesores considerados para la zona son en general de 10 a 15 metros.

Litología

Está compuesta por areniscas de grano mediano a fino con el típico color gris azulado a pardo grisáceo, con alta friabilidad y limoarcillitas pardo claras a rosadas. Aisladamente se encuentran lentes cineríticos blanquecinos de escaso desarrollo y espesores de no más de dos metros.

Las areniscas son predominantes en el paquete sedimentario y se encuentran en bancos macizos o con laminación normal o estructura diagonal y entrecruzada, de no más de 3 cm de ancho. Los espesores de estos bancos varían de 10 cm a 5 metros.

Mineralógicamente se componen de cuarzo, plagioclasa y minerales máficos. En orden decreciente se encuentra además, vidrio volcánico y líticos volcánicos y escasas cantidades de epidoto, cianita, calcita y circón. Hay yeso, laminar y fibroso, generalmente acumulado en la base de los bancos o entre ellos, formando capitas concordantes o cortando los bancos.

Relaciones estratigráficas

Las psamitas de la Formación Río Negro cubren en aparente discordancia erosiva a las sedimentitas de la Formación Gran Bajo del Gualicho. La Formación Río Negro es cubierta en forma discordante por los Rodados Patagónicos

Edad

En el perfil levantado por Lizuain (1983), se hallaron fragmentos de cráneo y maxilares con dentición completa de Mesotheriidae (Notoungulata), transicional entre Eutypotherium y Typotheriopsis, asignables al Plioceno inferior, casi en el límite entre el Mioceno y el Plioceno, por lo que le otorgó una edad pliocena inferior- media a los afloramientos en la zona de trabajo.

Formación Baliza San Matías (12 en Figura 3)*Conglomerados arenosos con cemento calcáreo**Distribución areal*

Los afloramientos de esta unidad, definida por Angulo et al. (1978), constituyen con frecuencia las denominadas restingas en las vecindades de Piedras Coloradas - Las Grutas, norte y oeste de Punta Delgado, sureste de Punta Perdices y Baliza San Matías. En este último sector se hallan los asomos más extensos, a lo largo de unos 10 km sobre la costa de la espiga hacia el este. Sólo son observables con la marea baja, quedando casi la totalidad del depósito entre los niveles de pleamar y bajamar.

Litología

Estos depósitos están compuestos por conglomerados con matriz arenosa, con clastos de rodados y valvas de moluscos (como clasto), con una estratificación gruesa pero bien definida, a veces diagonal o entrecruzada en artesa.

Los rodados tienen de 3 a 5 cm de diámetro en su mayoría, y excepcionalmente alcanzan los 15 centímetros. Las valvas de moluscos, especialmente pelecípodos, con tamaños de 3 a 8 cm y espesores de 3 mm aproximadamente, se hallan fracturadas en su gran mayoría, siendo muy escasos los ejemplares enteros, llegando a estar trituradas al tamaño de la matriz.

El cemento es calcáreo y de color castaño amarillento a castaño oscuro. En algunos sectores disminuye el porcentaje de clastos líticos, aumentando el de conchilla lo que le confiere el aspecto de lumachella. En la cercanía de Las Grutas se observan abundantes ejemplares de Ostrea sp. provenientes de la Formación Gran Bajo del Gualicho mezclados con ejemplares de moluscos actuales.- En el obrador del puerto, una perforación del ITMAS dio valores de hasta 20 m de espesor.

Edad

Esta unidad se apoya en discordancia erosiva sobre la Formación Gran Bajo del Gualicho y es cubierta en relación similar por la Formación San Antonio, o depósitos marinos actuales. La edad tentativa es pleistocena inferior-media.

Formación San Antonio (15 en Figura 3)*Gravas arenosas, con clastos de rodados y conchillas*

La Formación San Antonio fue definida por Angulo et al. (1978) para designar a los depósitos de cordones costaneros arenosos con participación variable de conchillas, localizados topográficamente más altos que el nivel actual del canal de mareas de San Antonio Oeste.

Distribución areal y litología

Aflora en los bordes del canal de marea que rodea San Antonio Oeste, extendiéndose no más de 3 km al norte de la costa y hasta unos 10 km al oeste de la boca del canal.

Estos asomos se componen de dos o más lomadas o cordones de 1 a 3 m de espesor, estando la inferior compuesta por grava arenosa, con rodados de 1 a 2 cm y conchillas de 2 a 3 cm, con grosera estratificación grano decreciente y colores gris blanquecino a gris castaño.

El cordón superior, que se une con el anterior hacia el este, tiene una composición más arenosa que el inferior y menor participación de rodados. Además las conchillas son más abundantes y de tamaños que alcanzan los 4 a 5 centímetros. El color es gris a gris castaño.

Estos afloramientos están cubiertos por sedimentos eólicos con espesores de 0,5 a 1 metro. El cordón inferior está topográficamente a 6 u 8 m sobre el nivel de la pleamar, pudiendo alcanzar los cordones superiores, alturas de 10 a 12 metros. Esta unidad se apoya en discordancia erosiva sobre la Formación Baliza San Matías y sobre la Formación Gran Bajo del Gualicho, siendo cubierta por sedimentos eólicos mayormente o por sedimentos aluviales en algunos casos.

Edad

Debido a la abundante presencia de pelecípodos actuales y a su posición geológica y características geomorfológicas, Porro y Fidalgo (1981) le asignaron al Holoceno.

Depósitos coluviales (19 en Figura 3)

Limos, arcillas, arenas y gravas

Se desarrollan a expensas de la pendiente que va desde el borde de la meseta de rodados que circundan la costa y los acantilados o la zona de playa costera.

El material proviene y está compuesto por clastos de los Rodados Patagónicos y unidades infrayacentes, principalmente de las sedimentitas marinas y fluviales terciarias. Son limos, arcillas, arenas, y gravas poco o nada consolidadas.

Depósitos aluviales (20 en Figura 3)

Limos y arcillas

Estos depósitos se localizan en las numerosas quebradas o cañadones que convergen hacia el fondo de los bajos. También se los encuentra en los fondos de los bajos menores, formando el piso de éstos o rodeando las pequeñas lagunas y salitrales.

Depósitos eólicos (22 en Figura 3)

Arenas finas

Se ubican principalmente sobre la planicie de rodados al este y norte de San Antonio Oeste y sobre los depósitos coluviales que cubren la Formación Gran Bajo del Gualicho al sur y al norte de la localidad antes citada. Son acumulaciones de material psamítico, en parte limoso, conformando mantos de arena o médanos embrionarios. Sobre la planicie de rodados se hallan indicios de edafización de algunos de estos depósitos con evidencias de paleosuelos y niveles muy delgados de tosca sobre las caras superiores de los mantos arenosos superpuestos.

Médanos: Son acumulaciones móviles o fijas, de tipo barjanoides principalmente, que ocupan toda la zona central de la espiga Villarino que cierra la Bahía de San Antonio y la franja costera, hacia el este hasta unos 30 km de la ciudad y hasta varios kilómetros más al sur de Las Grutas.

Sitios de interés geológico

En el ámbito geográfico del ANP puede citarse la zona costera al sur de las Grutas, como el área más importante desde el punto de vista geológico, ya que presenta una línea casi continua de acantilados, con un interesante desarrollo de las secuencias sedimentarias de las Formaciones Gran Bajo del Gualicho y Río Negro, perfiles donde se han citado hallazgos fosilíferos en varias oportunidades.

Pueden mencionarse los depósitos minerales industriales de interés comercial tales como:

Áridos (arena y canto rodado)

Las canteras se hallan rodeando a la ciudad de San Antonio Oeste y en proximidades del puerto de San Antonio Este. Los materiales explotados corresponden a la Formación San Antonio, del Holoceno (Angulo et al. 1978), constituida en su base por grava arenosa con rodados de 1 a 2 cm de diámetro y conchillas de 2 a 3 cm, con gruesa estratificación grano decreciente y coloración gris blanquecina a gris castaña. Se localizan topográficamente más arriba que el nivel actual del canal de mareas de San Antonio Oeste.

Conchillas

Se trata de dos acumulaciones costeras de conchillas en forma de bancos o cordones litorales recientes, asignadas a la Formación San Antonio (Angulo et al., 1978), situadas en las proximidades de las localidades de San Antonio Este y San Antonio Oeste, en Punta Villarino y Punta Delgado, respectivamente.

Sector Punta Villarino - Punta Perdices en San Antonio Este.

El depósito se encuentra en la parte septentrional del área comprendida entre Punta Villarino y Punta Perdices, posee un desarrollo de aproximadamente 5.000 m, con un ancho algo mayor que en Punta Delgado, y está delimitado por las siguientes coordenadas: extremo sur: 40° 48' 30" S y 64° 54' 20" O; extremo norte: 40° 47' 00" S y 64° 50' 50" O.

Sector Punta Delgado en San Antonio Oeste.

Los depósitos (Pérez, 1966) con un ancho de los bancos o cordones que oscilaría entre los 50 y 200 m, un espesor del orden de los 4 m y un desarrollo longitudinal de 2.000 m, se localizan en el tramo comprendido entre las siguientes coordenadas geográficas: extremo sur: 40° 45' 20" S y 64° 55' 20" O; extremo norte: 40° 45' 30" S y 64° 54' 30" O.

4. GEOMORFOLOGÍA

Fuente: Gelós, et al. 1988; Gelós, et al. 1992b y Gelós, et al. 1992c.

A continuación se describen las principales geoformas presentes en el ANP (Figura 4):

Formas actuales:

4.1.1 Llanura de marea

En la Bahía de San Antonio se observa una extensa llanura de mareas, que es una cuenca de acumulación de sedimentos finos. Estos ingresan a la Bahía cuando se produce el cambio de mareas, y la colmatan en una gran parte de la misma, por lo que actualmente es una llanura de barro intermareal sobre la cual se ha instalado una densa y ramificada red de canales de marea. Algunos de estos pasan a ser continuación de canales fluviales.

La Bahía de San Antonio no es el resultado de agentes marinos exclusivamente, sino que tiene su origen en el bajo San Antonio, generado en ambiente continental, posteriormente invadido por el mar (González Díaz y Malagnino, 1984).



4.1.2 Plataforma de abrasión

Son de carácter rocoso y aparecen con frecuencia en la costa fuera de la bahía. Poseen un ancho variable pero en las zonas aledañas a las Grutas poseen casi 650 m y está parcialmente cubierta de arena.

La litología es variada ya que corresponde a diferentes formaciones cuyas edades abarcan desde el Precámbrico hasta el cenozoico. En el área están conformadas por areniscas tobáceas, calcáreas y calizas. Al sur de Pla. Villarino pertenecen a la formación Baliza San Matías.

Esta litología determina diferentes esquemas de erosión por efecto de la abrasión marina condicionadas a causas tales como: controles texturales (diacclas, planos de estratificación o de esquistos), acción química (disolución y alteración de la roca) y acción biogénicas (orificios de cavadores, tubos, etc.).



4.1.3 Acumulaciones eólicas

Hacia el oeste se encuentra la espiga de Punta Villarino, área formada por depósitos de cordones litorales compuestos por arena mediana y gravas. Hacia el oeste, la espiga de Punta Delgado, también constituida por depósitos de cordones litorales gravo-arenosos con porcentaje variable de conchillas. Angulo y otros (1978) denominan a estos depósitos Formación San Antonio.

Hacia el norte, fuera de la planicie de mareas actual se hallan depósitos de cordones litorales, estudiados por Fidalgo y Porro (1981).

Hacia el norte de Las Grutas se han reconocido tres cordones medanosos fijos a semifijos con un ancho no mayor a 100 m y cuya altura no supera los 2,5 m. Luego en forma de único cordón con un ancho de 50 m promedio se continúa hasta Piedras Coloradas.

En la Pla. Villarino se encuentran campos de dunas, en baliza San Matías tienen mayor desarrollo con aproximadamente 10 m de extensión y 5 km de ancho con avance noreste-sureste.





4.1.4 Playas

Se distinguen dos tipos:

- Las formadas por una franja estrecha y continua que se prolonga en la plataforma de abrasión y
- pequeñas y discontinuas que, en forma esporádica interrumpen la continuidad de la plataforma. En general integradas por material arenoso.

En el sector oeste del ANP al norte de Las Grutas, la playa es de tipo a), arenosa y comienzan a partir de un cordón medianos fijo a semifijo que cubre parcialmente a una antigua playa elevada formada por conchillas trituradas de moluscos actuales y a un cordón de grava y guijarros, continua con una berma de rodados y grava fina en matriz arenosa, de unos 70 m de extensión, que cambia luego su pendiente hacia una extensa superficie arenosa, con afloramientos de las Formaciones Gran Bajo del Gualicho y Baliza San Matías.



4.1.5 Acantilados

Esta geoforma está construida en sedimentos de la Formación Gran bajo del Gualicho (Formación Patagonia). En la zona de las Grutas se extiende por aproximadamente 5 km y la altura varía entre 6 y 12 m. En el GRUTAS se presentan los procesos de retrocesos de los acantilados y recomendaciones para su conservación.

Se trata de acantilados activos, con pared vertical, presencia de medias cañas erosivas en su base, cuevas de rompiente y efectos de "sopladuras" en diaclasas verticales. Estos rasgos erosivos están generados por acción hidráulica (olas, mareas, etc.) junto a la acción física de rodados existentes en el sector de playa.

4.1.6 Torrenteras

Son cañadones estrechos y de cortos recorridos. Cortan a la costa en forma perpendicular. Son el drenaje del agua proveniente de lluvias y constituyen una fuente de detritos al sector de playa a partir de rocas aflorantes en la franja costera.

Paleoformas

4.1.7 Playas elevadas

Al norte de las grutas, se observan niveles subhorizontales de conchillas actuales situados por debajo de un depósito de arena con restos de conchillas, sobre este últimos se depositan cordones medianos.

En el sector sureste de la Pla. Villarino se pueden observar terrazas pertenecientes a antiguos niveles de playa en su mayor parte sepultados por acumulaciones medianas o eólicas mantiformes de la F. Pta. Villarino. No superan los 15 m sobre el nivel del mar y están cubiertas por rodados retrabajados, cuyo tamaño promedio no supera los 2 cm, discoidales y aplanados con típico trabajo marino de playa, entremezclados con fragmentos de conchillas de la F. San Antonio.

Figura 4.
Mapa geomorfológico de la Bahía San Antonio.

Basado en Gelos, et al. 1992a y 1992c y Kokot et al. 2004



Planicie de marea

Acumulaciones eólicas

Cordones litorales

Playas antiguas

Playas actuales

Plataforma de abrasión

Acantilados activos

5. VULNERABILIDAD AL ASCENSO DEL NIVEL DEL MAR

Kokot y otros (2003) estimaron el índice de vulnerabilidad costera para la provincia de Río Negro. Dicho índice señala los posibles cambios de la costa debidos al futuro aumento del nivel del mar, mediante la aplicación de un modelo basado en 7 variables.

Parte del sector costero del ANPBA posee una vulnerabilidad Muy Alta y corresponde a áreas bajas y fácilmente inundables y/o zonas de elevado retroceso costero por erosión marina (Figura 5).

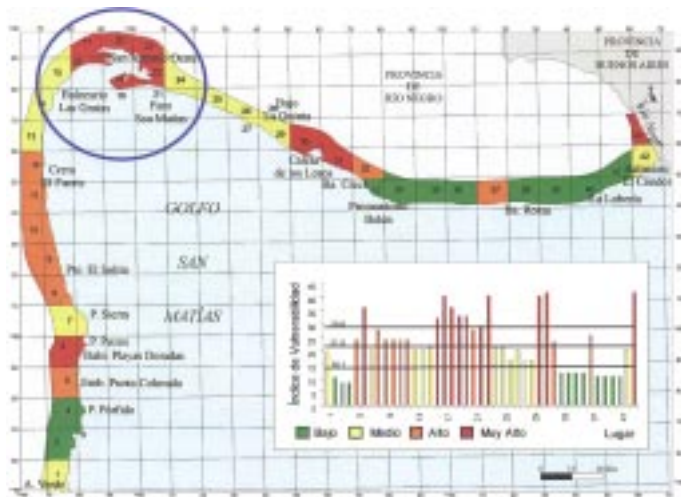


Figura 5. Mapa de vulnerabilidad costera de la provincia de Río Negro. Tomado de: Kokot et al. 2003.

6. SISMICIDAD

El ANP se encuentra en una zona de sismicidad baja. Del mapa confeccionado por el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (1977) - en adelante INPRES - que analizan las probabilidades de ocurrencia de sismos de diferentes intensidades en diferentes zona de la Argentina (en base a datos del período 1920 - 1976), se verificó una intensidad máxima probable de ocurrir en 50 años menor a VI (basándose en una escala de I a XII).

Analizando el mapa de Zonificación Sísmica confeccionado por el INPRES (1978), se evidencia que el sector en estudio se encuentra en un área con un Coeficiente Sísmico Zonal (Co, de uso ingenieril) muy bajo (0,013).

7. SUELOS

Son dos los órdenes de suelos más importantes en el ámbito del ANP (Figura 6):

Aridisoles

Estos suelos se extienden al norte y oeste de la Bahía. Son suelos característicos de zonas áridas, de escaso desarrollo pedogenético. Se caracterizan por su baja meteorización y son clasificados como suelos de costa. Son de origen coluvional, de texturas no muy pesadas, entre arenosos y franco limosos, escasos en materia orgánica (< 1%), con velocidad de infiltración media a alta y con un perfil profundo, sin gran desarrollo edáfico.

Entisoles

Son suelos incipientes, que presentan un horizonte superficial muy somero, apenas diferenciado del material subyacente. Están presentes subordinados arealmente a los Aridisoles. Coincidiendo con las Formaciones San Antonio (muy cubierta) y Punta Villarino, se desarrollan suelos cuyo material originario son arenas de médanos fijos y mantos de arena, cuya constante incorporación al perfil del suelo, retarda e impide su formación. Son excesivamente drenados, por lo cual no son alcalinos ni salinos, y tienen carbonato de calcio en profundidad (Torripsamientos típicos).

Figura 6. Mapa de Suelos del ANP.

Se observa la presencia de Aridisoles (color rosado) y Entisoles (color amarillo) (modificado del Pasma II, Secretaría de Minería, junio 2000).



8. RECURSOS HÍDRICOS

Fuente: Olivares y Sisul, 2005.

En las localidades aledañas al ANP y dentro de la misma: Puerto San Antonio Este, San Antonio Oeste y Las Grutas, se recurrió a la ejecución de acueductos y canales para conducir el agua desde el Río Negro que contiene aguas de calidad y en cantidad necesarias para soportar una demanda creciente.

Al no existir cursos de agua superficiales, las aguas subterráneas son las que cobran mayor relevancia.

La gran depresión denominada Bajo de San Antonio es el Colector Principal que desagua a la Bahía. En este bajo existen dos sistemas acuíferos uno superficial, freático, de menor salinidad asociado al Colector Principal, a sus tributarios y al Bajo El Riñón; y otro más profundo, de mayor tenor salino asociado a las sedimentarias marinas. El primero generalmente es captado mediante pozos cavados de 1,50 a 2,00 metros de diámetro y con profundidades variables según la posición topográfica, oscilando entre 7,00 y 18,00 metros. Los niveles freáticos se sitúan entre los 3,00 y 5,70 metros bajo zona de pozo (m.b.b.p.) alcanzando los valores mayores en aquellos pozos ubicados en las cabeceras del bajo. Se determinaron salinidades entre 3000 y 4500 mg/l. El sistema acuífero más profundo es captado por medio de perforaciones la mayoría situadas en el flanco norte del bajo, cuyas profundidades rondarían los 42 a 65 metros. Las salinidades medidas fueron superiores a los 8000 mg/l.

El acuífero freático existente en el Bajo El Riñón, puede considerarse como el más salado (entre 20000 y 75000 mg/l).

ASPECTOS DEL MEDIO BIOLÓGICO

El ANP se encuentra ubicada en la región extra andina costera patagónica, y tal como se indicara en la descripción de sus límites, comprende una franja continental sobre la línea de máxima pleamar, un vasto sector de intermareal y área marítima. Dadas las características propias de cada ambiente, la caracterización biológica se ha discriminado en dichos sectores en los tópicos en los que resulta pertinente.

Para realizar la caracterización biológica se consultó bibliografía publicada específica como así también informes técnicos y trabajos inéditos en el área, los cuales se citan en sus apartados correspondientes.

9. VEGETACIÓN

Sector continental

Desde el punto de vista florístico, el área continental del ANP se encuentra situada en la Provincia Fitogeográfica del Monte. Esta ecorregión es una franja latitudinal al Este de la cordillera de los Andes que se extiende desde la provincia de Salta hasta el noreste de la provincia de Chubut (Morello, 1958; Cabrera, 1971).

La vegetación predominante es la estepa arbustiva perenne de jarilla (*Larrea* sp.), con elementos florísticos patagónicos en el estrato inferior y elementos florísticos del Monte en el estrato arbustivo. En la región patagónica esto incluye formas arbustivas de *Prosopis* sp., y presencia de los géneros *Lycium*, *Salix*, *Monttea*, *Condalia*, *Prosopidastrum*, pastizal-pajonal de gramíneas esclerófilas; pastizal de efímeras; cardonal y prado de efímeras (predominio de herbáceas latifoliadas) (Morello, 1995; León et al., 1998). La fuerte influencia marina en la zona costera produce una disminución de la amplitud térmica y un leve incremento de las lluvias, que favorece el establecimiento de estepas de cojines, pastizales y comunidades en las cuales se mezclan elementos florísticos pampeanos y del Monte, como así también especies xerofíticas patagónicas (Roig, 1998).

En general, el Monte presenta una marcada homogeneidad fisonómico-florística que dificulta la subdivisión de la región (León et al., 1998). Sin embargo pueden reconocerse en el ANP ciertas unidades de vegetación, de acuerdo a lo establecido por Bran, et al. 1985 (Figura 7).

En proximidad a la línea de marea, específicamente en el piso supralitoral, sector que se cubre sólo durante las pleamares extraordinarias, es oportuno considerar además el análisis de grandes unidades biocenológicas ambientales (GUBIAS) realizado por Orensanz y colaboradores (1976) y Escofet y colaboradores (1977) (ver punto 0).

- Unidad 124. Estepa arbustiva baja de zampa (*Atriplex lampas*), variante a, con palo azul (*Ciclopepis genistoides*), estepa arbustiva media de jarilla (*Larrea divaricata*) variante b con psamófitas, estepa sub-arbustiva gramínea de olivillo (*Hyalis argentea*) y unquillo (*Sporobolus rigens*).

Esta unidad bordea la llanura de marea del bajo San Antonio. Se caracteriza por un paisaje de llanura de marea antigua, cordones litorales y médanos fijos y vivos. La vegetación se desarrolla en un gradiente desde un sector próximo a la línea de máxima marea hasta de borde externo de la unidad, constituido por médanos y cordones litorales. La estepa con zampa cubre la llanura de marea antigua, cercano a la llanura de marea actual, y va cambiando

hacia una vegetación psamófila dominada por unquillo y olivillo, que cubre los médanos y sectores arenosos de los cordones litorales, donde también se desarrolla jarilla. En la zona supralitoral hay dunas móviles y fijas con olivillo y unquillo (GUBIA A5).



Monte bajo dominado por yaoyín (*Lycium chilense*) y zampa al norte del saco de la Bahía.



Jarilla al norte del saco de la Bahía.

- Unidad 129. Estepa arbustiva media de jarilla (*Larrea divaricata*) y matasebo (*Monttea aphylla*), estepa arbustiva media baja de jarilla (*Larrea cuneifolia*) y tomillo (*Acantholippia seriphoides*).

Esta unidad comprende una estrecha franja hacia el extremo sur del ANP, caracterizada por un paisaje de pendientes disectadas que desaguan al Atlántico, los sectores altos y más expuestos están cubiertos predominantemente por jarilla (*Larrea cuneifolia*) y tomillo.

Los sectores medios de las pendientes están poblados por jarilla (*Larrea divaricata*) y matasebo, con presencia de quilembay (*Chuquiraga avellanada*). Los sectores al pie de las pendientes presentan jarilla (*Larrea divaricata*), zampa en zonas más cercanas al mar, molle (*Schinus molle*), en parches de cauces de agua temporales, y estepas gramíneas de unquillo.



Zona medanosal al norte de la Mar Grande con unquillo y olivillo.



Monte de jarilla (el Sótano)



Áreas medanosas con unquillo y olivillo (el Sótano)

- Unidad 132. Estepa arbustiva media de jarilla (*Larrea divaricata*) y matasebo. Estepa arbustiva media-baja de jarilla (*Larrea cuneifolia*) y tomillo.

Esta unidad se distribuye en los alrededores de la localidad de San Antonio Oeste, y se caracteriza principalmente por el predominio de una estepa de jarilla (variantes a y b) y de jarilla y matasebo. En zonas de aguas temporales es frecuente chañar (*Geoffroea decorticans*). En lomas y relieves convexos predomina la estepa baja de jarilla (*Larrea cuneifolia*) y tomillo.

Puede hallarse zampa y alpataco (*Prosopis alpataco*) en las depresiones. En esta unidad es característica la presencia de atamisque (*Capparis atamisquea*), que destaca por su follaje verde oscuro sobre el amarronado de jarilla.

En zonas cercanas a la línea de marea (supralitoral) hay existencia de médanos con olivillo y unquillo (unidad biocenológica A31).



Monte de jarilla y chufar al sur de Piedras Coloradas.



Monte de jarilla, yaoyta y alpataco.



Saricocorrio en el saco de la Bahía.



Zona de transición Saricocorrio, jume y zarpa, al norte del saco de la Bahía.

- Unidad 133. Estepa arbustiva media de jarilla (*Larrea divaricata*) variante "a" típica, y variante "b" con psamófitas

Se encuentra bordeando exteriormente la llanura de marea antigua de la Bahía de San Antonio. Está poblada predominantemente por estepa de jarilla, y de jarilla en mosaico con psamófitas. En zonas cercanas a la línea de marea (supralitoral) hay sectores arenosos con olivillo y unquillo (unidad biocenológica A3I).



Jarilla con matasebo como especie acompañante al norte del saco de la Bahía.

- Unidad 148. Estepa gramínea de unquillo y olivillo

Se encuentra en la península, comprendiendo sectores de dunas cubiertas por estepas ralas gramíneas de unquillo y herbáceas de olivillo.



Arroz de olivillo y unquillo en zonas medanosas de la Pta. Villarino.

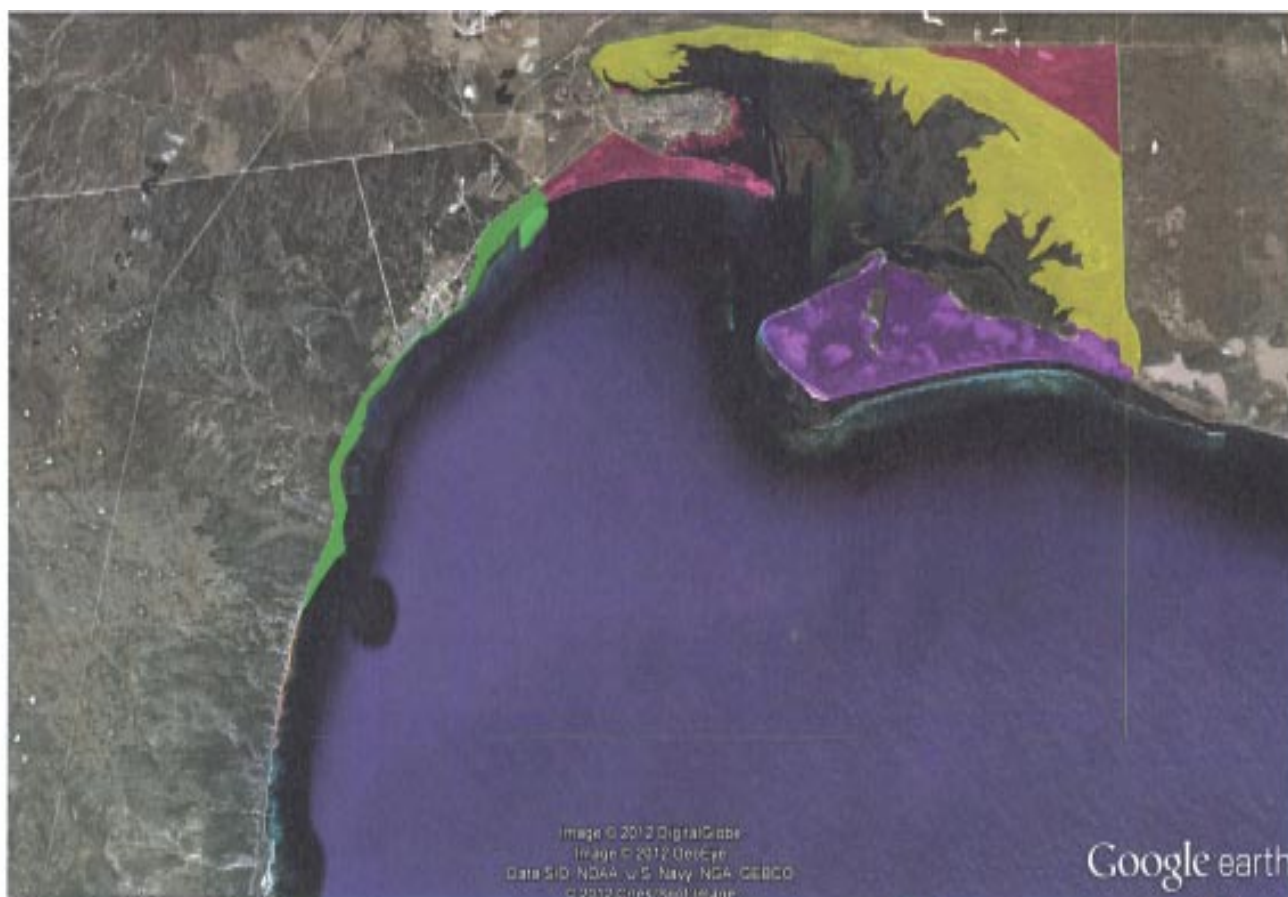


Figura 7. Unidades de vegetación.

Tomado y modificado de Bran et al.1985.

Vegetación. En: Recursos Naturales de la Provincia de Río Negro,

Convenio INTA- Ministerio de Recursos Naturales RN).



Unidad
148



Unidad
133



Unidad
134



Unidad
132



Unidad
129

Sector Intermareal

El sector intermareal del saco de la Bahía presenta un ecosistema particular de transición y de alta sensibilidad: la marisma.

Las marismas se encuentran entre la tierra y el mar, por lo que manifiestan características ambientales de las comunidades terrestres y marinas. Se trata de costas plásticas, moldeadas por la interacción del agua, los sedimentos y la vegetación. Para su estabilidad, las marismas requieren de la protección de oleajes fuertes, y por lo tanto generalmente se desarrollan en zonas refugiadas (Isaac et al., 2006).

En particular, la Bahía de San Antonio presenta unidades fisiográficas bien diferenciadas con biocenosis particulares (Escofet et al., 1977): a) planicies arenosas o limo-fangosas cubiertos en sectores por el "salt-marsh generalizado" (biocenosis de *Spartina* o *Sarcocornia*) o por una biocenosis de mejillines (*Brachydontes rodriguezi*); b) planicies de marea surcadas por canales y arroyos de marea, y c) médanos bajos (fijos o vivos sobre la costa, con olivillo y unquillo).

Las especies halófitas dominantes en las planicies arenosas o limo-fangosas son *Spartina alterniflora* y *Sarcocornia perennis* (Figura 8). *Spartina alterniflora* se encuentra presente en parches extensos predominantemente monoespecíficos en el mesolitoral o intermareal medio, el cual siempre se inunda durante las pleamares. *Sarcocornia perennis* se encuentra en el supralitoral, o intermareal superior, área que sólo se inunda durante las mareas extraordinarias o de sicigia. Existen islotes con vegetación halófila dominada por jume y zampa crespá (*Atriplex undulata*) (Yorio, 1998, Isaac et al. 2006).

En el área situada en la parte superior del supralitoral pueden encontrarse a *Sarcocornia perennis* asociada a plantas arbustivas como zampa, yaoyín y jume (Yorio, 1998). En sectores de dunas fijas predomina el olivillo y el unquillo.

Por otro lado, la zona intermareal con plataformas rocosas presenta distintos tipos de talófitas o algas, incluyendo cianófitas, coralináceas, *Polysiphonia* sp., *Ulva* sp., *Halichondria* sp. (Orensanz et al., 1976)



Sarcocornia en el saco de la Bahía.



Spartina y *Sarcocornia*. Al sur de los islotes del Canal Principal y al sur de Punta Verde.



Canal de marea en el saco de la Bahía

Canal de marea en el saco de la Bahía.



Spartina y *Sarcocornia*, al fondo jume en los islotes del Canal Escondido.

Spartina y *Sarcocornia* en los islotes del Canal Escondido.



Plataformas de erosión, al este de Bahía San Matías.

En síntesis, la marisma del ANP expone un amplio espartillar y grandes planicies arenosas, surcadas por canales de desagüe. Es una zona de alta productividad primaria que por sus características aloja una rica diversidad de especies marinas y costeras de importancia regional.



Planicies arenosas en lagunar. Vista al norte desde Punta Perdices.

La siguiente imagen (Figura 8) muestra la distribución en parches de las especies dominantes en la Bahía de San Antonio (Isaac et al., 2006). Esta área corresponde principalmente a la GUBIA 5, descrita en el apartado correspondiente.

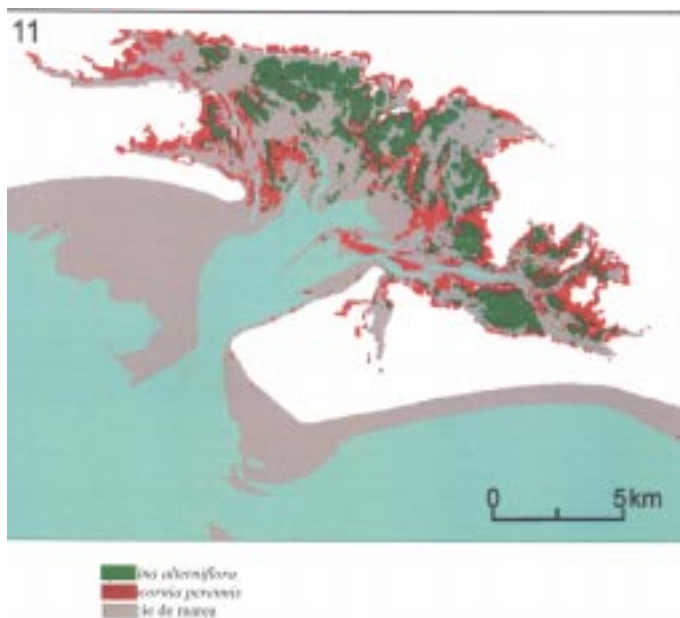


Figura 8.
Distribución de la vegetación en el intermareal de Bahía de San Antonio
Tomado de: Isaac et al. 2006

Sector Marino: vegetación acuática

El área pertenece a la provincia botánica marina "Patagónica", dentro del Dominio Atlántico Austral Americano. La Provincia Patagónica se caracteriza por la existencia de rodados patagónicos en las costas que al desplazarse por acción del oleaje impiden el desarrollo de vegetación mayor.

Las macroalgas más comunes pertenecen a los grupos de algas verdes (*Chlorophyta*), rojas (*Rhodophyta*) y pardas (*Phaeophyta*). *Ulva lactuca*, *Blimingia minima*, *Codium* sp., *Polysiphonia abscissa*, *Polysiphonia argentinica*, *Polysiphonia hasslerii* Dictyotasp. pueden mencionarse como principales integrantes de las "arribazones". También es común encontrar *Corallinasp.*, *Enteromorpha* sp., *Bossiellasp.*, *Gelidium* sp., *Hinckia granulosa*, *Gymnogongrus* sp., *Cladostephus spongiosus*, *Anotrichium furcellatum*, *Antithamnion* sp., *Ceramium rubrum*, *Hinckia granulosa*, *Streblocadia compta*, *Ceramium strictum* (Piriz et al., 2004; Marinetto et al., 2010).

10. FAUNA

El ANPBSA presenta una variada fauna que incluye tanto invertebrados como vertebrados, algunos de ellos de importancia comercial o bien de alto valor para la conservación.

En particular, los ambientes intermareales, especialmente los que cuentan con restingas rocosas, presentan una alta productividad primaria y secundaria y diversas características de hábitat a microescala, que son aprovechadas por organismos que habitan estos ecosistemas, como así también por otros que

los utilizan temporalmente como zona de reproducción, cría y/o alimentación. De esta manera, en las pozas de marea es frecuente encontrar distintos invertebrados, y larvas y juveniles de peces. Varias aves marinas utilizan el intermareal como zona de alimentación.

El ecosistema del monte también posee una variada fauna que incluye diversos invertebrados y vertebrados, muchos de éstos últimos de importante valor dado su estado de conservación y/o su carácter de especies que revisten atractivo turístico.

A continuación se mencionan las especies que presentan distribución en la región.

Invertebrados terrestres

Fuente: Mirta Carbajal com. pers. 2011.

En el ámbito continental del ANP existen diversos invertebrados terrestres, incluyendo al menos 39 especies de insectos y al menos 21 de arácnidos. Algunas de estas especies, como la vinchuca patagónica (*Triatoma patagónica*), la araña de los rincones (*Loxocoeles laeta*), y la viuda negra (*Latrodectus mirabilis*), guardan riesgos para la salud humana. En el caso de la vinchuca patagónica es vector potencial de *Tripanosoma cruzi*, patógeno de la enfermedad conocida como Mal de Chagas-Mazza. Una picadura de araña de los rincones puede tener consecuencias serias para la salud, incluyendo necrosis o destrucción y descomposición progresiva de los tejidos cercanos a la picadura. En el caso de picadura de la viuda negra puede ocasionar la muerte.

Clase Insecta	Nombre común (si posee) y comentarios
Orden Coleoptera	Escarabajos, cascarrudos
Fam. Cerambycidae	
<i>Calocomus desmaresti</i>	Bicho taladro
<i>Micropsalis heterogama</i>	Bicho de arroz
Fam. Buprestidae	Escarabajos de metal
Especie no identificada	
Fam. Carabidae	
<i>Calosoma</i> sp.	Escarabajo negro
Fam. Scarabeidae	
<i>Gymnetis tigrina</i>	Escarabajo
Fam. Meloidae	
<i>Pseudomeloe</i> sp.	
<i>Epicauta adspersa</i>	
Fam. Tenebrionidae	
<i>Scotobius milliaris</i>	sólo en las ciudades
<i>Nyctella</i> sp.	
<i>Praocis</i> sp.	
<i>Epipedonota</i> sp.	
<i>Megelenophorus americanus</i> sp.	
Fam. Curculionidae	
<i>Naupactus</i> sp.	
Fam. Coccinellidae	
<i>Eriopis connexa</i>	
<i>Adalia bipunctata</i>	
<i>Harmonia axyridis</i>	
Fam. Chrysomelidae	
<i>Xanthogaleruca luteola</i>	
<i>Diabrotica speciosa</i>	
Fam. Lycidae	
<i>Calopteron</i> sp.	
Orden Orthoptera	Grillos, saltamontes, bicho palo
Fam. Proscopiidae	
<i>Anchocoema</i> sp.	Bicho palo
Orden Hymenoptera	
Fam. Formicidae	Hormigas
<i>Camponotus mus</i>	Hormiga maderera
<i>Acromyrmex lobicornis</i>	Hormiga cortadora negra
<i>Acromyrmex lundii</i>	Hormiga jardinera
<i>Acromyrmex ambiguus</i>	Hormiga cortadora
Fam. Mutillidae	Hormigas de felpa
Varias especies no identificadas	
Fam. Crabronidae	Avispas
<i>Bembix citripes</i>	Avispa de la arena
Orden Lepidoptera	Mariposas y polillas
Fam. Nymphalidae	
<i>Vanessa braziliensis</i>	
<i>Vanessa carye</i>	
<i>Danaus erippus</i>	
<i>Agraulis vanillae maculosa</i>	
Fam. Hesperidae	
<i>Erynnis funeralis</i>	
<i>Hylephila phyleus</i>	
Fam. Pieridae	
<i>Tatocila autodice</i>	
<i>Colias lesbia</i>	
<i>Eurema deva</i>	
Fam. Noctuidae	
<i>Xanthopastis timais</i>	
Orden Hemiptera	Chinches
Fam. Lygaeidae	
<i>Lygaeus alboornatus</i>	
Fam. Reduviidae	

<i>Triatoma patagónica</i>	Vinchuca patagónica. Especie potencialmente peligrosa para la transmisión de Mal de Chagas
Orden Phasmida	
Fam. Agathemeridae	
<i>Agathemera</i> sp.	Chinchimolle
Clase Arachnida	Nombre común (si posee) y comentarios
Orden Solifugae	Arañas camello
Varias especies no determinadas	
Orden Scorpionida	
Fam. Buthidae	
<i>Zabius birabeni</i>	Material recolectado en ANPBSA
Fam. Bothriuridae	
<i>Bothriurus burmeisteri</i>	
<i>Timogenes elegans</i>	Material recolectado en ANPBSA
<i>Brachistosternus angustimanus</i>	Holotipo de Las Grutas
<i>Brachistosternus alienus</i>	Material recolectado en ANPBSA
Orden Araneae	Arañas
Fam. Theraphosidae	
<i>Grammostola</i> sp.	
Fam. Sicariidae	
<i>Sicarius</i> sp.	
<i>Loxosceles laeta</i>	Araña de rincones. De importancia médica, veneno necrosante
Fam. Theridiidae	
<i>Latrodectus mirabilis</i>	Viuda negra. Veneno neurotóxico potente, puede ser mortal
Fam. Anyphaenidae	
<i>Arachosia cf cubana</i>	
Fam. Lycosidae	
<i>Lycosa erythronatha</i>	Araña lobo, araña de jardín
<i>Lycosa</i> sp.	Araña de jardín
Fam. Salticidae	
<i>Menemerus bivittatus</i>	En construcciones humanas
Fam. Filistatidae	
<i>Kukulcania hibernalis</i>	
Fam. Araneidae	
<i>Parawixia audax</i>	
<i>Argiope argentata</i>	
<i>Araneus</i> sp.	
Fam. Thomisidae	
<i>Misumenops</i> sp.	
Fam. Pholcidae	
<i>Pholcus phalangioideus</i>	
Fam. Sparassidae	
<i>Polybetes pythagoricus</i>	Arañas pollito

Invertebrados marinos

La Bahía de San Antonio y los sectores aledaños, pertenecen a la Provincia Zoogeográfica Patagónica. Sus características oceanográficas le permiten alojar una rica diversidad de especies de invertebrados, que son fuente de alimento para peces, aves y mamíferos marinos, sumado a que muchas de ellas tienen interés comercial. La fauna de invertebrados presentes en la Bahía de San Antonio está sujeta a los cambios estacionales en cada hábitat y a los gradientes que presenta el litoral desde la línea de costa hacia mar abierto, los cuales afectan la estructura y dinámica de dichas comunidades.

Entre las principales especies registradas se pueden mencionar: vieyra (*Aequipecten tehuelchus*), mejillín (*Brachidontes rodriguezi*), mejillón (*Mytilus edulis platensis*), cholga (*Aulacomya atra*), ostra (*Ostrea puelchana*), almeja púrpura (*Amiantis purpurata*), almeja (*Darina solenoides*), almeja panopea (*Panopea abbreviata*), pulpo (*Octopus tehuelchus*) y caracoles como *Olivella* sp., caracol globoso (*Buccinanops globulosum*), *Odonthocymbiola* sp., *Zidona dufresnei*, *Heleobia australis* y *Adelomelon* sp.

Braquiópodos, equinodermos (Ofiuroideos, equinoideos, asteroideos y holoturoideos) y diversos poliquetos (*Arenicola* sp., *Nephtys fluviatilis*, *Nehantes succinea*, *Heteromastus similis*, *Laeroneis acuta*, *Eunice* sp.).

Entre los crustáceos se encuentra como dominante el cangrejo (*Neohelice granulata*), registrándose también *Cyrtograpsus altimanus*, *Cyrtograpsus angulatus*, cangrejos araña (*Leurocyclus tuberculatus*), *Lybia spinosa*, *Eurypodius latreillei*, los cirripedios *Glossobalanus* sp., *Balanus psittacus* y diversos isópodos y anfipodos (*Corophium* sp. y *Mellita palmata*), dependiendo del ambiente (Orensanz et al. 1976, González et al. no publicado).

En particular, el mejillín, es la especie dominante en el intermareal. Esta especie no tiene importancia económica dado su pequeño tamaño, pero guarda importancia ecológica, siendo presa de diversas aves costeras. Por otro lado, es una especie estabilizadora de sustratos no consolidados, por lo que su presencia modifica radicalmente los ambientes marinos (ESSA 1999). También el cirripedio *Balanus glandula* o diente de perro, especie invasora originaria del Pacífico, se asienta sobre sustratos duros.

En el ANP se realizan extracciones con fines comerciales de vieyra, mejillón, cholga, ostra, almeja púrpura, caracol globoso y pulpo.

Es importante destacar que los invertebrados pueden resultar útiles indicadores de salud ambiental. Iribarne et al. (2004) evaluaron los cambios producidos en la abundancia, diversidad y composición específica de invertebrados en dos sitios de la Bahía de San Antonio, uno influenciado por el aporte de nutrientes desde la ciudad de San Antonio Oeste a través de las cámaras sépticas, y otro sin influencia del aporte de nutrientes de origen antrópico. En general, los macroinvertebrados bentónicos (anfipodos, cangrejos, poliquetos, sipuncúlidos, nemertinos, quitones y el caracol presentaron mayores densidades en el canal interior de la BSA, cercano a la ciudad de San Antonio Oeste, que en un canal alejado de la ciudad. Sólo dos especies de moluscos (*B. rodriguezi*, *H. australis*), una de poliquetos (*Nephtys fluviatilis*) y una de cnidarios (*Renilla renilla*) presentaron el patrón inverso. Si el aporte de nutrientes se incrementa o mantiene un flujo constante, estos ambientes podrían deteriorarse paulatinamente con efectos negativos sobre todo el ecosistema (Iribarne et al., 2004) (ver sección Principales procesos degradativos).

Otro aspecto a tener en cuenta es el rol clave que juegan los consumidores en las condiciones biofísicas del sector intermareal dominado por esparrillares. En particular, la actividad del cangrejo *N. granulata* contribuye a aumentar la oxigenación de los sedimentos del intermareal en zonas de baja porosidad, disminuyendo las probabilidades de desarrollar procesos anóxicos. Se estima que casi un 35% de la producción de plantas vasculares de marismas del Atlántico Sudoccidental dependen de las actividades de excavación de los cangrejos (Daleo e Iribarne, 2009).

Un componente importante del ecosistema intermareal es el caracol *Z. dufresnei*, endémico de Argentina, que encuentra en la BSA el límite austral de su distribución. La población destacada por su unicidad, debido principalmente a que en esta zona ocupa aguas someras, los cuales son ambientes inusuales para esta especie, que suele encontrarse a mayores profundidades. La especie está sujeta a captura artesanal durante el verano. Debido a su distribución restringida e inusual, la población de *Z. dufresnei* podría ser vulnerable a diversos impactos antropogénicos (González et al., no publicado; Pereyra et al., 2009).

A continuación se presentan en las Figuras 8 a 12 las áreas de distribución de la almeja púrpura, la ostra puelche, el mejillón y la vieira.



Figura 9. Área de distribución de la almeja púrpura.



Figura 10. Área de distribución de vieira.



Figura 11. Área de distribución del mejillón.



Figura 12. Área de distribución de la ostra puelche.

Peces

La Bahía de San Antonio y zonas aledañas presenta una ictiofauna relativamente diversa, pero con una fuerte dominancia de unas pocas especies. Entre las especies más conspicuas y abundantes se encuentran el sargo (*Diplodus argenteus*), el róbalo (*Eleginops maclovinus*), pejerreyes de tosca (*Odontesthes argentiniensis*), de cola amarilla (*Odontesthes smitti*), panzón (*Odontesthes platensis*), el cornalito (*Odontesthes incisa*), y la anchoíta (*Engraulis anchoíta*). Estas especies son de presencia estacional y utilizan la bahía como sitios de desove y cría (González et al., no publicado).

En el área también se registran diversas especies de peces de importancia comercial, incluyendo la merluza (*Merluccius hubbsii*), el pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*), los lenguados (*Paralichthys* sp.) y (*Xysteurops rasile*), lisa (*Mugil liza*), salmón de mar (*Pseudoperca semifasciata*), mero (*Acanthistius patachonicus*), turco (*Pinguipes brasilianus*), besugo (*Pagrus pagrus*). Otros peces son la palometa (*Parona signata*), chuchó (*Myliobatis goodei*), torpedo (*Discopyge tschudii*) diversas rayas (*Psammobatis* sp.) y cazón (*Galeorhinus galeus*) (Cousseau y Perrota, 2000; Menni y Gostonyi, 1982; Menni y López, 1984).

En particular, la anchoíta es considerada la especie pelágica más relevante tanto por su abundancia como por su rol ecológico como presa de especies demersales y predadores tope (González et al., no publicado). El róbalo y el sargo son especies típicas de la biota de la Bahía de San Antonio, y su presencia se registra regularmente en diversos sitios del área protegida. Ambas especies registran presencias masivas de juveniles durante los meses de verano en el canal interior de la Bahía (González et al., no publicado). El mero forma parte de las capturas pesqueras en Golfo San Matías como fauna acompañante, y guarda valor comercial como especie de pesca fina. También es muy apreciado por pescadores deportivos y cazadores submarinos. Durante todo el año se observan concentraciones importantes de adultos en la BSA, y en la zona intermareal de Banco Reparo se registra la presencia masiva de juveniles en verano, hecho que debe tenerse en cuenta como indicador de su estado de conservación. El salmón de mar se encuentra también durante todo el año en la BSA, generalmente asociado a fondos rocosos con diversidad de refugios. Al igual que el mero, esta especie es objeto de capturas como acompañante y especie objetivo de pescadores deportivos y cazadores submarinos. Se estima que estas dos últimas especies han registrado disminuciones sensibles de sus stocks como consecuencia de la extracción intensiva (González et al., no publicado).

El principal recurso pesquero de la zona es la merluza, que se captura en aguas más profundas del Golfo San Matías, alejadas del área de interés (ESSA, 2006). Existe una veda estacional en los meses de desove de la especie

(Octubre -noviembre) (Res. 555, Dirección de Pesca de Río Negro). Por su parte, el pez gallo es el pez cartilaginoso más desembarcado en el golfo San Matías, y su actividad reproductiva se registra durante casi todo el año. La veda de Merluza indirectamente protege al stock de esta especie.

Como especie relevante para la conservación, se encuentra el caballito de mar *Hippocampus patagonicus*, género que recientemente ha sido incorporado en el Apéndice II de la CITES (Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, Conferencia de las Partes, Ginebra, 2003), considerándose la mayor parte de sus especies en estado de amenaza, vulnerabilidad o insuficiente información por parte de la UICN. Esta especie habita en aguas someras cálidas a templadas. En la BSA la presencia de adultos es regular en el interior de la bahía, especialmente durante la primavera y el verano. Los agrupamientos se encuentran a lo largo del canal principal de la bahía, tanto en el sector de ingreso (Banco Reparo) como en el tramo interior (entre Punta Delgado y Punta Verde) (Figura 13). La abundancia relativa de la especie es baja, y debe ser tenida en cuenta como indicador del estado de conservación de la especie y monitoreada regularmente. Este pez ha sido objeto de capturas comerciales artesanales mediante buceo desde hace dos décadas aproximadamente (González, 2003).

La población de caballitos de mar del interior de la Bahía de San Antonio es la única población estable de caballitos de mar conocida para el Mar Argentino en un contexto modificado pero natural. Esto es indicativo que el ecosistema de la Bahía de San Antonio debiera ser manejado con tendencia a la conservación por constituirse en un hábitat único cuya estructura física y biológica permite la presencia de caballitos de mar en forma permanente (Luzzatto et al., 2008).

Una de las principales amenazas a la conservación de esta especie es la contaminación y destrucción de sus hábitats producida por el rápido desarrollo costero. Las poblaciones de caballitos de mar se encuentran altamente localizadas, por lo tanto la preservación de la estructura y calidad de sus hábitats es un factor importante para su efectiva protección y conservación (Kuitert, 2001; González et al., no publicado; Luzzatto, 2012).

La distribución histórica de caballitos de mar en la Bahía de San Antonio se extiende a toda la Bahía y su área de influencia. La Figura 13 del PMBSA muestra las zonas consideradas como de mayor densidad de caballitos de mar durante la temporada reproductiva (primavera-verano) aunque en el texto se señala únicamente la zona oeste. Debiera ser también señalada la zona este que va desde Punta Perdices hacia el noreste por el Canal Escondido. La reconstrucción de los datos históricos mediante encuestas y muestreos actuales indicaría que el recurso ha declinado. Las causas de este declive no correspondería únicamente a la pesca activa de ejemplares adultos, sino que habría un impacto también directo sobre su reclutamiento y un efecto indirecto debido a la exclusión de su hábitat. Luego de la puesta en marcha de ALPAT el lecho inter y submareal fue modificado visiblemente con la fragmentación y exclusión casi completa de los invertebrados estructurantes del ecosistema. La exclusión de caballitos de mar de esta zona también es casi completa, hallándose solo esporádicamente. Como consecuencia de esto la figura 18 mencionada previamente debe considerarse como la distribución histórica de caballitos de mar en la Bahía de San Antonio, dado que este sector ha sido modificado y la presencia de caballitos es solo ocasional (Luzzatto et al., 2008).

La población que se origina desde Punta Perdices y continúa por el Canal Escondido estaría presumiblemente en mejor estado de conservación por no ser accesible por tierra y no ser aún asiento de ningún emprendimiento humano. Sin embargo embarcaciones acceden a esta región sin ningún tipo de regulación y se tienen registros de pesca en este sector (Luzzatto, 2012).



Figura 13. Área de distribución histórica del caballito de mar.

10.1.1 Inventario de peces registrados en la Bahía de San Antonio

Fuente: González et al., no publicado

La siguiente tabla presenta el inventario de las especies registradas hasta la fecha en el ANP, incluyendo las de presencia permanente, estacional o rara. Un total de 16 familias y al menos 22 especies de peces, en su mayoría osteíctios, han sido registradas hasta la fecha.

(Tomado de González et al., no publicado)

Familia	Especie	Nombre vulgar	Ocurrencia
Eleginopsidae	<i>Eleginops maclovinus</i>	Róbalo	P
Sparidae	<i>Diplodus argenteus</i>	Sargo	P
Serranidae	<i>Acanthistius patachonicus</i>	Mero	P
	<i>Dules auriga</i>	Cocherito	P
Syngnathidae	<i>Hippocampus patagonicus</i>	Caballito de mar	P
	<i>Leptonotus blainvillanus</i>	Pez aguja	P
Pinguipedidae	<i>Pseudoperca semifasciata</i>	Salmón de mar	P
	<i>Pinguipes brasilianus</i>	Turco	P
Bothidae	<i>Paralichthys orbignyanus</i>	Lenguado	P
Atherinidae	<i>Odonthestes argentinensis</i>	Pejerrey escardón	E
	<i>Odonthestes smitti</i>	Pejerrey manila	E
	<i>Odonthestes platensis</i>	Pejerrey panzón	E
	<i>Odonthestes incisa</i>	Cornalito	E
Clupeidae	<i>Brevoortia aurea</i>	Lacha	E
Scombridae	<i>Scomber japonicus</i>	Caballa	E
Pomatomidae	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Anchoa de banco	E
Percophidae	<i>Percophis brasiliensis</i>	Pez palo	O
Congiopodiidae	<i>Congiopodus peruvianus</i>	Chanchito	R
Engraulidae	<i>Engraulis anchoita</i>	Anchoíta	E
Hexanchidae	<i>Nothorhynchus cepedianus</i>	Gatopardo	E
Carcharinidae	<i>Carcharinus brachyurus</i>	Bacota	E
Myliobatidae	<i>Myliobatis goodei</i>	Chucho	E

Anfibios

Por sus características áridas, el monte cuenta con poca diversidad de anfibios, habiéndose constatado en el área la presencia de la ranita (*Pleurodema nebulosa*), y del sapo (*Rhinella arenarum* = *Bufo arenarum*) (Mirta Carbajal, com. pers.). Este último se encuentra categorizado como vulnerable según AHA (Asociación Herpetológica Argentina).

Reptiles

El ANP se encuentra dentro de la gran región herpetofaunística patagónica denominada Patagonia Noroeste "Patagonia antigua" que abarca desde la localidad de Camarones en Chubut hacia el norte. Diversas especies de reptiles se distribuyen en el área de influencia del ANP. En particular, el área protegida cuenta con zonas medianas y de vegetación arbustiva y pastizal estepa que resultan óptimas para su ocupación. Entre estas especies, se encuentran diversas especies de culebras y lagartos. De particular importancia es la tortuga terrestre *Chelonoidis donosobarsosi* especie categorizada como vulnerable, principalmente debido a la disminución de sus poblaciones, en gran parte asociada a su captura como mascota.

Otras especies relevantes son la tortuga marina verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga cabezona (*Caretta caretta*), migrantes desde aguas del norte de Sudamérica. Si bien su presencia es ocasional, merecen particular atención por su condición de especies amenazadas.

La lagartija (*Liolaemus goetschi*) es otra especie de reptil que se encuentra categorizada como Vulnerable, para la cual además se cuenta con escaso conocimiento, y cuya distribución alcanza el área de interés.

De acuerdo a la investigación bibliográfica y observaciones a campo aportadas por Mirta Carbajal (com. pers.), unas 27 especies se distribuyen en el área, de las cuales 19 han sido registradas fehacientemente y 8 (resaltadas en color en la siguiente tabla) se encuentran probablemente en el área, si bien no han sido aún registradas.

10.1.2 Inventario de reptiles registrados en la Bahía de San Antonio

Fuentes: Cei, 1973; Cei y Scolaro 1980; Cei, 1986; Cei, 1993; Vega y Bellagamba 1994; Lavilla, 2000; Scolaro, 2005, 2006; M. Carbajal (com. pers.).

Nombre científico	Nombre vulgar	Estado de conservación	Ambientes frecuentados	Comentarios
Fam. Cheloniidae				
<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga marina verde	En peligro	Pelágica oceánica, costas marinas	Ovípara. Excava nidos en arena. Herbívora. Presencia ocasional en la zona
<i>Caretta caretta</i>	Tortuga cabezona	En peligro	Pelágica oceánica, costas marinas	Ovípara. Excava nidos en arena. Herbívora. Presencia ocasional en la zona
<i>Chelonoidis donosobarrosi</i>	Tortuga terrestre	Amenazada	Monte y ecotono. Hábitats arenosos, depresiones salitrosas, estepa.	Endémica Argentina. Se alimenta de plantas herbáceas, frutos, flores, cactáceas.
Fam. Gekkonidae				
<i>Homonota darwini</i>	Gecko	No amenazada	Médano, ecotono y médano. Zonas rocosas	Insectívora, nocturna. Ovípara, un huevo por año o cada dos años
Fam. Leiosauridae				
<i>Leiosaurus bellii</i>	Matuasto	No amenazada	Monte y ecotono	Endémica Argentina. Crepusculares. Insectívoros, se alimenta preferentemente de tenebriónidos.
Fam. Liolaemidae				
<i>Liolaemus multimaculatus multimaculatus*</i>	Lagartija	No amenazada	Médano	Endémica Argentina.
<i>Liolaemus boulengeri*</i>	Lagartija	No amenazada	Monte	Endémica Argentina.
<i>Liolaemus melanops melanops*</i>	Lagartija		Monte	Endémica patagónica. Excelentes cavadores, prefieren terrenos arenosos. Muy activos durante el día.
<i>Liolaemus darwini</i>	Lagartija	No amenazada	Monte, médanos	Endémica Argentina. Insectívora y mirmecófaga. Forma típica de la provincia del Monte.
<i>Liolaemus gracilis</i>	Lagartija	No amenazada	Médano y ecotono. Pastizales	Endémica Argentina. Son insectívoras y omnívoras. En pastizales y áreas arbustivas de baja cobertura
<i>Liolaemus martorii</i>	Largartija de Martori		Estepa arbustiva baja o arenales	Endémica
<i>Liolaemus goetschi*</i>	Lagartija de Goetsch	IC – vulnerable	Monte, médanos	insectívora, mirmecófaga
Fam. Teiidae				
<i>Cnemidophorus longicaudus</i>	Lagartija de cola roja	No amenazada	Ecotono y monte, médanos, pastizales	Ovípara, insectívora. Algunas poblaciones partenogenéticas
Fam. Leiosauridae				
<i>Pristidactylus fasciatus*</i>	Lagarto fajado		Se debe confirmar su presencia	Especie escasa y difícil de observar.
Fam. Amphisbaenidae				
<i>Leptotyphlops australis</i>	Víbora ciega	No amenazada	Se encuentra en el ANP en la zona de marea entre SAO y las Grutas.	Endémica Argentina
<i>Amphisbaena angustifrons plumbea</i>	Viborita ciega	No amenazada	Médano, monte y ecotono	Insectívora, vida subterránea, ovípara
<i>Anops kingi</i>	Viborita ciega cabeza de cuña	No amenazada	Suelos arcillo-arenosos y pedregosos de jarillal	Insectívora, vida subterránea, ovípara
Fam. Colubridae				
<i>Philodryas patagoniensis</i>	Culebra patagónica	No amenazada	Médano y monte	Endémica Argentina. Se alimenta de otros reptiles, anfibios, pichones, ratones, insectos. Nidifica en hormigueros.
<i>Philodryas trilineatus</i>		No amenazada	Médano	Endémica Argentina. (Ex Ph. Burmeisteri)
<i>Philodryas psamophideus psamophideus</i>	Culebra arenera	No amenazada	Suelos arenosos, monte	Ovípara, omnívora, diurna
<i>Liophis sagittifer sagittifer*</i>	Culebra moteada	No amenazada	Suelos arenosos, ecotono monte-espinal	Endémica Argentina. Hábitos diurnos, insectívora.
<i>Lystrophis dorbignyi</i>	Falsa coral	No amenazada	Pastizales con más de 80% cobertura, con escasa o nula vegetación arbustiva	
<i>Lystrophis semicinctus</i>	Falsa coral hocicuda	No amenazada	Monte y estepa	
<i>Phalotris bilineatus*</i>	Culebra bilistada	No amenazada	Médano	= <i>Elapomorphus spegazzini suspectus</i> . Ovípara, hábitos subterráneos y crepusculares
<i>Pseudotomodon trigonatus*</i>	Falsa yarará	No amenazada	Médano, monte y estepa abierta xerófila	Endémica Argentina. Agresiva. Zonas muy áridas.
<i>Clelia rustica</i>	Culebra marrón	No amenazada	Suelos arcillo arenosos, pastizales y pajonales	Ofiofaga, inmune al veneno de venenosas. Pone huevos en hormigueros.
Fam. Viperidae				
<i>Bothrops ammodytoides</i>	Yarará ñata	No amenazada	Monte y estepa patagónica	Endémica Argentina. Venenosa, zonas muy áridas.

Aves costero-marinas

La elevada productividad del ANPBSA, con una amplia oferta alimenticia, y la diversidad de ambientes disponibles para la reproducción y el descanso, brindan oportunidades propicias para las aves marinas y costeras. De hecho, es la presencia relevante de estos animales lo que motivó la creación del ANPBSA, con el objetivo primordial de proteger y conservar los ambientes

de reproducción, descanso y alimentación de las aves, tanto residentes como migratorias, y proteger las especies faunísticas y organismos que descansan, se alimentan o reproducen en el área y zonas aledañas.

En primavera y verano se encuentran especies que provienen del hemisferio Norte (Siberia, Canadá, Alaska y Norte de Estados Unidos) en donde nidifican, tales como el playero rojizo (*Calidris canutus*) y playerito

blanco (*Calidris alba*). A estas se suman otras especies que nidifican en la Argentina, como el chorlito doble collar (*Charadrius falklandicus*) y la paloma antártica (*Chionis alba*), las cuales migran en invierno hacia el Norte. Numerosas especies de aves costeras y marinas utilizan también el área como sitio de descanso, incluyendo al flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), pato crestón (*Lophonetta specularioides*), gaviota capucho café (*Larus maculipennis*), gaviotines de diferentes especies (*Sterna* sp.), biguá (*Phalacrocorax olivaceus*), entre otras. La gaviota cocinera (*Larus dominicanus*), tres especies de gaviotines (*Sterna* sp.) y el ostrero común (*Haematopus palliatus*) tienen además al área como sitio de nidificación.

En particular, la presencia de aves migratorias reviste de un alto valor, dada la importancia de estos grupos faunísticos a nivel global. Estas aves están protegidas por la Convención de Especies Migratorias (Convención de Bonn) a través de su inclusión en el Apéndice II (estado de conservación desfavorable) y en el caso del playero rojizo, en el Apéndice I (en peligro), debido a su declinación poblacional, que alcanza el orden del 40% (de más de 50.000 ejemplares antes del año 2000 a 14800 en 2008) (González, 2004).

Las aves costeras se alimentan principalmente de invertebrados localizados en la franja intermareal, tanto en los planos limo-fangosos como en las plataformas rocosas con mejillinares. En términos de productividad, la bahía es muy rica en organismos detritívoros como isópodos, anfípodos y poliquetos, los cuales constituyen el alimento básico para las aves residentes, como así también para chorlos y playeros migratorios. El rol ecológico de las aves en estos ambientes es crucial, dado que pueden actuar como un factor estructurante de las comunidades de invertebrados, aportan nutrientes a través del guano depositado en el mar o la costa, y favorecen el reciclamiento de materia orgánica.

Las aves costeras son también un excelente indicador de la calidad de los sistemas naturales que habitan. Las variaciones en presencia o abundancia de ciertas especies pueden relacionarse con aspectos ambientales que reflejan el estado general del ecosistema. En líneas generales, las especies especialistas o de menor rango de tolerancia suelen abandonar sitios disturbados, donde se han modificado sus habituales requerimientos de hábitat, actuando como indicadores tempranos de alteraciones no siempre detectables a simple vista.

A continuación se listan las especies de aves marinas y costeras que pueden ser registradas en el área de estudio. Un total de 86 especies conforman dicho listado, algunas de ellas residen de manera permanente o temporal en el área, en tanto que otras pueden ser registradas ocasionalmente.

10.1.3 Inventario de aves costero marinas registrados en la Bahía de San Antonio

Fuentes: Narosky e Yzurieta, 1989, 2004; Del Hoyo et al., 1992, 1994, 1996; Yorio et al., 1998; Harris, 2008; González et al., (no publicado); Llanos et al., en revisión; M. Carbajal y P. González, com. pers.

Especie		Pre- sencia	Estado de conservación			
Nombre científico	Nombre común		CARPFS	UICN	CITES	AOP
Familia Spheniscidae						
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pingüino de Magallanes	E	NA	NT		VU
<i>Eudyptes chrysocome</i>	Ping. penacho amarillo	Ra	NA	VU		VU
<i>Eudyptes chrysolophus</i>	Pingüino frente dorada	Ra	NA	VU		NA
Familia Podicipedidae						
<i>Podiceps major</i>	Macá grande o huala	C	NA	LC		NA
<i>Podiceps rolland</i>	Macá común	E	NA	LC		NA
<i>Podiceps occipitalis</i>	Macá plateado	E	NA	LC		NA
Familia Diomedidae						
<i>Diomedea exulans</i>	Albatros errante	Ra				AM
<i>Diomedea epomorpha</i>	Albatros real	E				AM
<i>Diomedea melanophrys</i>	Albatros ceja negra	E	NA	EN		VU
<i>Thalasarche steadi</i>	Albatros de frente blanca	Ra				NA
Familia Procellariidae						
<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel gigante del sur	E	NA	VU		VU
<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Petrel negro	Ra				VU
<i>Puffinus gravis</i>	Pardela de boina negra	Ra	NA	LC		VU
<i>Puffinus puffinus</i>	Pardela boreal	Ra	NA	LC		AM
<i>Puffinus griseus</i>	Pardela oscura	Ra	NA	LC		NA
<i>Fulmarus glacialis</i>	Petrel plateado	Ra	NA	LC		NA
<i>Pachyptila belcheri</i>	Prión pico fino	Ra				VU
<i>Daption capense</i>	Petrel damero	Ra				NA
<i>Oceanites oceanicus</i>	Petrel de las tormentas	Ra	NA	LC		NA
Familia Sulidae						
<i>Morus capensis</i>	Piquero del Cabo	Ra				NA
Familia Phalacrocoracidae						
<i>Phalacrocorax magellanicus</i>	Cormorán de cuello negro	Ra				AM
<i>Phalacrocorax albigularis</i>	Cormorán real	C	NA	LC		NA
<i>Phalacrocorax atriceps</i>	Cormorán imperial	C	NA	LC		VU
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Biguá	C	NA	LC		NA
Familia Ardeidae						
<i>Egretta alba</i> = <i>Ardea alba</i>	Garza blanca	E	NA	LC		NA
<i>Egretta thula</i>	Garcita blanca	Ra				NA
<i>Ardea coccy</i>	Garza mora	Ra	NA	LC		NA
<i>Bubulcus (Egretta) ibis</i>	Garcita buyera	E	NA	LC		NA
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza bruja	E-N	NA	LC		NA
<i>Ixobrychus exilis</i>	Mirasol común	Ra	NA	LC		NA
Familia Threskiornithidae						
<i>Theristicus caudatus</i>	Bandurria común	E	NA	LC		NA
<i>Theristicus melanopus</i>	Bandurria austral	E	NA	LC		NA
<i>Plegadis chihi</i>	Cuervillo de cañada	Ra	NA	LC		NA
Familia Phoenicopteridae						
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco	C	NA	NT	II	NA
Familia Anatidae						
<i>Cygnus melanocoryphus</i>	Cisne cuello negro	E	NA	LC	II	NA
<i>Coscoroba coscoroba</i>	Cisne coscoroba	E	NA	LC	II	NA
<i>Chloephaga picta</i>	Cauquén común	Ra	NA	LC		VU
<i>Chloephaga rubidiceps</i> *	Cauquén colorado	P	AE	LC		EC

Especie		Presencia	Estado de conservación			
Nombre científico	Nombre común		CARPFS	UICN	CITES	AOP
<i>Lophonetta specularioides</i>	Pato crestón	C	NA	LC		NA
<i>Anas georgica</i>	Pato maicero	E	NA	LC		NA
<i>Anas sibilatrix</i>	Pato overo	E	NA	LC		NA
<i>Anas flavirostris</i>	Pato barcino	E	NA	LC		NA
<i>Anas platlea</i>	Pato cuchara	E	NA	LC		NA
<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado	E	NA	LC		NA
<i>Tachyeres patachonicus</i>	Pato vapor volador	Ra	NA	LC		NA
Familia Rostratulidae						
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Aguatero	Ra	NA	LC		NA
Familia Haematopodidae						
<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero común	C-N	NA	LC		NA
<i>Haematopus leucopodus</i>	Ostrero pardo	Ra	NA	LC		NA
<i>Haematopus ater</i>	Ostrero negro	Ra	NA	LC		NA
Familia Recurvirostridae						
<i>Himantopus melanurus</i>	Tero real	Ra	NA	LC		NA
Fam. Charadriidae						
<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo pampa o dorado	E	NA	LC		NA
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo ártico	C	NA	LC		NA
<i>Charadrius falklandicus</i>	Chorlito doble collar	C-N	NA	LC		NA
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlito semipalmado	Ra	NA	LC		NA
<i>Charadrius collaris</i>	Chorlito de collar	Ra	NA	LC		NA
<i>Zonotrichia (= Charadrius) modestus</i>	Chorlito pecho canela	Ra	NA	LC		VU
<i>Pluvialis socialis</i>	Chorlito ceniciento	Ra	R	NT		EN
Fam. Scolopacidae						
<i>Tringa melanoleuca</i>	Pitotoy grande	C	NA	LC		NA
<i>Tringa flavipes</i>	Pitotoy chico	C	NA	LC		NA
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiédra	C	R	LC		NA
<i>Calidris canutus</i>	Playero rojizo	A	NA	LC		EN
<i>Calidris fuscicollis</i>	Playerito rabadilla blanca	A	NA	LC		NA
<i>Calidris alba</i>	Playerito blanco	C	NA	LC		NA
<i>Calidris bairdii</i>	Playerito rabadilla parda	E	NA	LC		NA
<i>Calidris pusilla</i>	Playerito enano	Ra	NA	LC		NA
<i>Limosa haemastica</i>	Becasa de mar	C	NA	LC		NA
<i>Gallinago gallinago</i>	Becasina común	Ra	NA	LC		NA
<i>Numenius phaeopus</i>	Playero trinador	E	NA	LC		NA
<i>Aphriza virgata</i>	Playero de rompiente	Ra	NA	LC		NA
Fam. Phalaropodidae						
<i>Phalaropus tricolor</i>	Falaropo tricolor	Ra	NA	LC		NA
Familia Chionidae						
<i>Chionis alba</i>	Paloma antártica	E	V	LC		VU
Familia Stercorariidae						
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Salterador chico	Ra	NA	LC		NA
<i>Catharacta chilensis</i>	Skúa común	Ra	NA	LC		NA
Familia Laridae						
<i>Larus scoresbii</i>	Gaviota austral	Ra	R	LC		NA
<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota cocinera	A-N	NA	LC		NA
<i>Larus maculipennis</i>	Gaviota capucho café	A	NA	LC		NA
<i>Larus atlanticus</i>	Gaviota de Olog	E	V	VU		AM
<i>Larus cirrocephalus</i>	Gaviota capucho gris	E	NA	LC		NA
<i>Larus pipixcan</i>	Gaviota chica	E		LC		NA
Familia Sternidae						
<i>Sterna (=Gelochelidon) nilotica</i>	Gaviotín pico grueso	E-N		LC		NA
<i>Sterna hirsutirostris</i>	Gaviotín sudamericano	C-N	NA	LC		NA
<i>Sterna bergii</i>	Gaviotín golondrina	E	NA	LC		NA
<i>Sterna bergii</i>	Gaviotín pico amarillo	E	R	LC		NA
<i>Sterna bergii</i>	Gaviotín real	E	R	LC		NA
<i>Sterna bergii</i>	Gaviotín corona blanca	E-N	NA	LC		NA
<i>Sterna bergii</i>	Gaviotín elegante	Ra				NA

Referencias:

Presencia

A= abundante

C= común, frecuente.

P= probable dado el rango de distribución, aunque no registrado fehacientemente

Ra= Raro, accidental o muy difícil de ver, pero con al menos un registro

E= escaso, no observado con regularidad, número reducido

N= nidifica en el área

Estado de Conservación

CARPFS 1995 AE= amenazada de extinción

V= vulnerable

R= rara

I= indeterminada

NA= no amenazada,

IC= insuficientemente conocida

(-)= no figura.

UICN 2001 EX= extinguida

CE= críticamente en peligro

E= en peligro

NT= cercano a amenazado

VU= vulnerable

LC= preocupación menor

IC= insuficientemente conocida

DD= datos deficientes

NE= no evaluada

CITES = 1995. Apéndices I, II y III

AOP = Categorización de las Aves de Argentina según su Estado de Conservación (2008)

NOTAS:

Categorías de CITES:

Apéndice I: Incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio de especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamen-

tación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

Apéndice II: Incluye: a) todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta; y b) aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el subpárrafo (a) del presente párrafo.

Apéndice III: Incluye todas las especies que cualquiera de las partes manifieste que se hallan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación y que necesitan la cooperación de otras partes en el control de su comercio.

10.1.4 Principales chorlos y playeros migradores que hacen uso del área (Tomado de González et. al no publicado)

Playero rojizo

Migra unos 30.000 km anuales entre su zona de reproducción en el Ártico, donde nidifica entre Junio- Agosto, y la zona de invierno en Tierra del Fuego. Se encuentra en el intermareal siguiendo la línea de marea, donde se alimenta principalmente de *Brachidontes rodriguezi* y *Darina solenoide*. Utiliza el área durante 6- 8 días para alimentarse y descansar. Es un ave muy gregaria, que forma bandadas de miles de ejemplares. Se estima que cerca de 19.700 individuos utilizan la región de la BSA y zonas aledañas. Se están llevando a cabo numerosos estudios sobre esta especie, que ponen en evidencia que el éxito de reproductivo de los adultos se correlaciona con la cantidad de nutrientes acumulados en las escalas de migración (Baker et al., 2004). Morrison et al. 2004 registra una disminución significativa de esta especie entre 1985 y 2003 en Patagonia y Tierra del Fuego, con una caída notable en los años 2002-2003, estimando que actualmente alcanza el orden del 40% (de más de 50.000 ejemplares antes del año 2000 a 14800 en 2008) (Gonzalez, 2004).

Playero blanco

Se encuentra presente la mayor parte del año, aunque en importancia numérica menor que el playero rojizo. Altamente gregario, vuela en bandadas compactas y generalmente se asocia con otras especies. Nidifica durante la primavera boreal en el hemisferio Norte. Se han observado cerca de 1.000 playeros blancos en la costa de Banco Reparo.

Playerito rabadilla blanca

Se encuentra formando grandes bandadas, en zonas de intermareal fangoso. Nidifica en Alaska y Canadá. Se estima que cerca de 7.000 individuos utilizan la región de la BSA.

Chorlito doble collar

Habita playas de grava y arena, y planicies intermareales barrosas. Se alimenta en la bajamar y luego descansa en la costa. Nidifica entre septiembre y noviembre, con nidos poco elaborados en el suelo, que se mimetizan con el ambiente. Cerca de 1.600 individuos utilizan la BSA y zonas aledañas.

10.1.5 Áreas críticas de descanso y alimentación de las aves playeras

Hasta el momento se han realizado numerosos estudios que abordan las particularidades de este ambiente en los aspectos físico, biológico y social y la complejidad de interacciones entre los usos y los recursos. Las actividades humanas que se desarrollan en el área y adyacencias (tres poblaciones, un puerto, ALPAT, turismo masivo de playas en época estival, actividades recreativas, etc.), generan impactos que poseen efectos de distinta intensidad. Cabe tener en cuenta que los efectos de las actividades se potencian en presencia de ambientes con una elevada sensibilidad ambiental como lo es en este caso.

Como se mencionara previamente, las áreas de alimentación y descanso de las aves migratorias juegan un rol fundamental en su supervivencia. Patricia González en su trabajo "Áreas Críticas de Descanso y Alimentación de Aves Playeras y otras especies en el Área Natural Protegida Bahía de San Antonio, Pcia. de Río Negro" describe los principales sitios de relevancia en el ANP Bahía San Antonio. Basado en este trabajo, y en el aporte de actores clave como: Jorge Sánchez Pino (Municipalidad de SAO), Patricia González, Mirta Carbajal y Silvana Sawicki (F. Inalafquen), Matías Maggioni y Guillermo Svendsen (IBMP) y Ricardo Delfino Schenke (Fundación Patagonia Natural), Maricel Giaccardi (2009) analizó la información existente respecto a las áreas críticas para alimentación y descanso de aves migratorias. Como producto de ese trabajo sinérgico, se caracterizaron los sitios de uso diurno más relevantes, los cuales han sido mapeados sobre imágenes satelitales, teniendo en cuenta la zonificación propuesta en el Plan de Director de Ordenamiento Territorial del Municipio de San Antonio Oeste y Balneario Las Grutas (Giaccardi, 2009).

Áreas críticas de descanso (pleamar)

La utilización de las áreas críticas de descanso por las aves playeras depende de variables tales como: fenología de la migración, temperatura, dirección y velocidad de los vientos y cercanía a las áreas de alimentación.

Zona 1. Los Álamos

- * Ubicación: área comprendida entre el límite norte de los acantilados de Terraza al mar y la playa que enfrenta al ex Centro Minero Los Álamos inclusive (Figura 14).
- * Importancia para las especies: uso crítico de especies neárticas entre febrero y abril y alternativo en noviembre y diciembre. Especies que permanecen en el invierno austral: uso frecuente de febrero a julio.

Zona 2. Mar Grande

- * Ubicación: área comprendida entre el acceso a la Mar Grande, extendiéndose aproximadamente 1,2 km hacia el suroeste hasta el gran médano que enfrenta a la restinga de la Formación San Matías ubicada sobre el Banco Reparo (Figura 15).
- * Importancia para las especies: uso crítico de especies neárticas entre febrero y abril y alternativo en noviembre y diciembre. Especies que permanecen en el invierno austral: uso frecuente de febrero a julio.

Zona 3. Punta Villarino

- * Ubicación: área comprendida entre la Punta Villarino y la Punta Rodríguez (Figura 16).
- * Importancia para las especies: uso crítico de especies neárticas de septiembre a noviembre y de enero a abril. Especies que permanecen en el invierno austral: uso alternativo todo el año.

Zona 4. Playas del Este

- * Ubicación: Comprendida entre el límite Este de las playas que enfrentan la nueva urbanización existente en las playas ubicadas al Este del Puerto San Antonio Este, hasta La Conchilla (Figura 16).
- * Importancia para las especies: uso crítico de playero rojizo en abril y uso crítico playerito rabadilla blanca y chorlito doble collar entre enero y abril. Uso alternativo de chorlito doble collar todo el año.

Zona 5. Saavedra

- * Ubicación: sector de playa comprendido entre el acceso al camping El Oasis y los terrenos del Sr. Saavedra (Figura 14).
- * Importancia para las especies: es utilizada principalmente por otras especies de aves costeras y marinas como sitio de descanso tales como: flamenco, ostrero pardo, pato crestón, gaviota cocinera, gaviota capucho café, gaviotines de diferentes especies, biguá y otras. Es área alternativa de descanso de aves playeras.

Zona 6. Punta Delgado

- * Importancia para las especies: Debe notarse que antes de la construcción de la Fábrica de Soda Solvay, la Punta Delgado propiamente dicha era utilizada como sitio crítico de descanso de aves playeras (Carta Ambiental SAO, 1990). En la actualidad la punta ya no puede ser utilizada por las aves debido a la presencia de la fábrica y muelle (Figura 15). El área intermareal aledaña sigue jugando un importante rol como sitio crítico de alimentación. Los pequeños islotes contiguos que se forman en el Banco Reparo durante las pleamares de cuadraturas son utilizados por Flamencos, Ostreros y otras especies de aves marinas y eventualmente las aves playeras.

Áreas Críticas de Alimentación (bajamar)

Zona 7. Restinga de la Formación Patagonia

- * Ubicación: Comprendida entre La Rinconada y el Banco Reparo (Figura 14).

Zona 8. Banco Reparo y Restinga de la Formación San Matías (Figura 15).

Zona 9. Banco Lobos (Figura 16).



Figura 14. Zonas de descanso de aves playeras. Los Álamos y 5. Saavedra zona de alimentación; 7. Restinga de la Formación Patagonia



Figura 15. Zonas de descanso de aves playeras. Mar Grande y 6, Punta Delgado y zona de alimentación: 8. Banco Reparo y Restinga de la Formación San Matías.

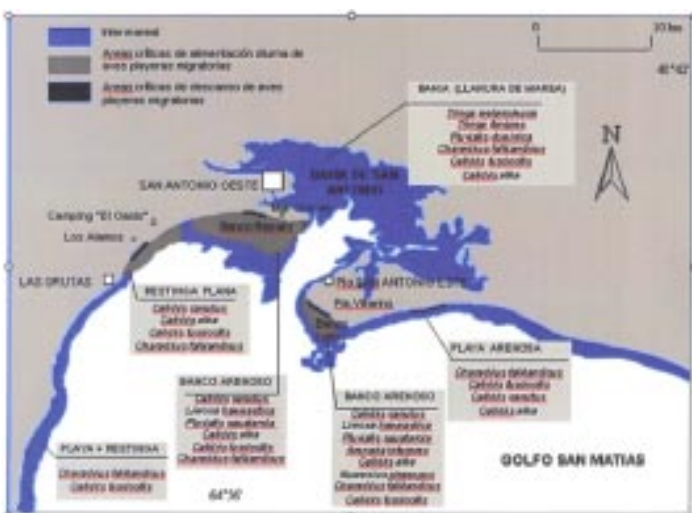


Figura 16. Zonas de descanso de aves playeras. 3. Punta Villarino y 4. Playas del Este y zona de alimentación: 9. Banco Lobos

Quedan definidas tres áreas críticas de descanso y alimentación:

- * Área Punta Villarino - Banco Lobos: conformada por las zonas 3, 4 y 9 y el Parque Dunar Pla. Villarino.
- * Área Banco Reparo: conformada por las zonas 2, 6 y 8.
- * Área Los Álamos: conformada por las zonas 1, 5 y 7.

En la siguiente figura se presenta la localización conjunta de las áreas prioritarias y las principales especies de Aves Playeras del ANPBSA típicas de cada unidad ambiental (Tomado de González, 2005. Áreas Críticas de Descanso y Alimentación de Aves Playeras y otras especies en el Área Natural Protegida Bahía de San Antonio, Pcia. de Río Negro).



Existe una dinámica de uso diario determinada principalmente por las mareas. Si bien con mareas bajas las aves se distribuyen en las áreas que quedan expuestas (áreas húmedas) y que ofrecen alimento, con marea alta se distribuyen en las zonas de descanso (áreas secas). En estas últimas también reproducen especies como los ostreros, que son impactados ante cualquier disturbio o la circulación de vehículos personas y mascotas, especialmente en los meses de septiembre a abril.

En la Figura 17, se muestran las áreas mencionadas: con línea color verde la zona seca, con línea color naranja la zona húmeda arenosa y con línea color fucsia la zona húmedas de restingas.

La superficie intermareal restante del Área Natural Protegida Bahía de San Antonio también constituye sitios de alimentación de aves playeras utilizados en menor escala y por menor densidad de aves, o bien debido a ventanas temporales de utilización muy acotadas. Por ej. la Bahía de San Antonio (llanura de marea) es importante para el playero rojizo como sitio de alimentación nocturna y los playeros de patas amarillas: pitototy grande y pitototy chico la usan casi exclusivamente.

El intermareal comprendido entre la Punta Verde y la Fábrica de Soda Solvay puede jugar el rol de área crítica de alimentación de playero rojizo y otras especies durante la primavera, especialmente en condiciones de viento sur y mareas de sicigias.



Figura 17. Vista aérea de la playa Los Álamos con marea baja.

Se indica con línea color verde la zona seca, con línea color naranja la zona húmeda arenosa y con línea color fucsia la zona húmeda de restingas.

10.1.6 Áreas críticas de reproducción de aves marinas

Fuente:González et al, 1998.

Islotes frente a Punta Verde.

Son dos islotes pequeños aproximadamente circulares. El más occidental, de 1000 m², es más bajo que el oriental, de 3000 m². La vegetación es halófito baja y en la zona central carente de vegetación con sustrato arenoso y pedregoso con valvas. Se han hallado nidos de gaviotín sudamericano y ostrero común.

Isla Novaro

Es una isla de escasa altura de aproximadamente 200 m de largo por 50 m de ancho. La vegetación es arbustiva, siendo la especie dominante el jume y como acompañantes el yaoyin y zampa, en la línea de marea dominan la Spartina y la Sarcocornia.

En esta isla nidifican: la gaviota cocinera, la garza bruja y el ostrero común.

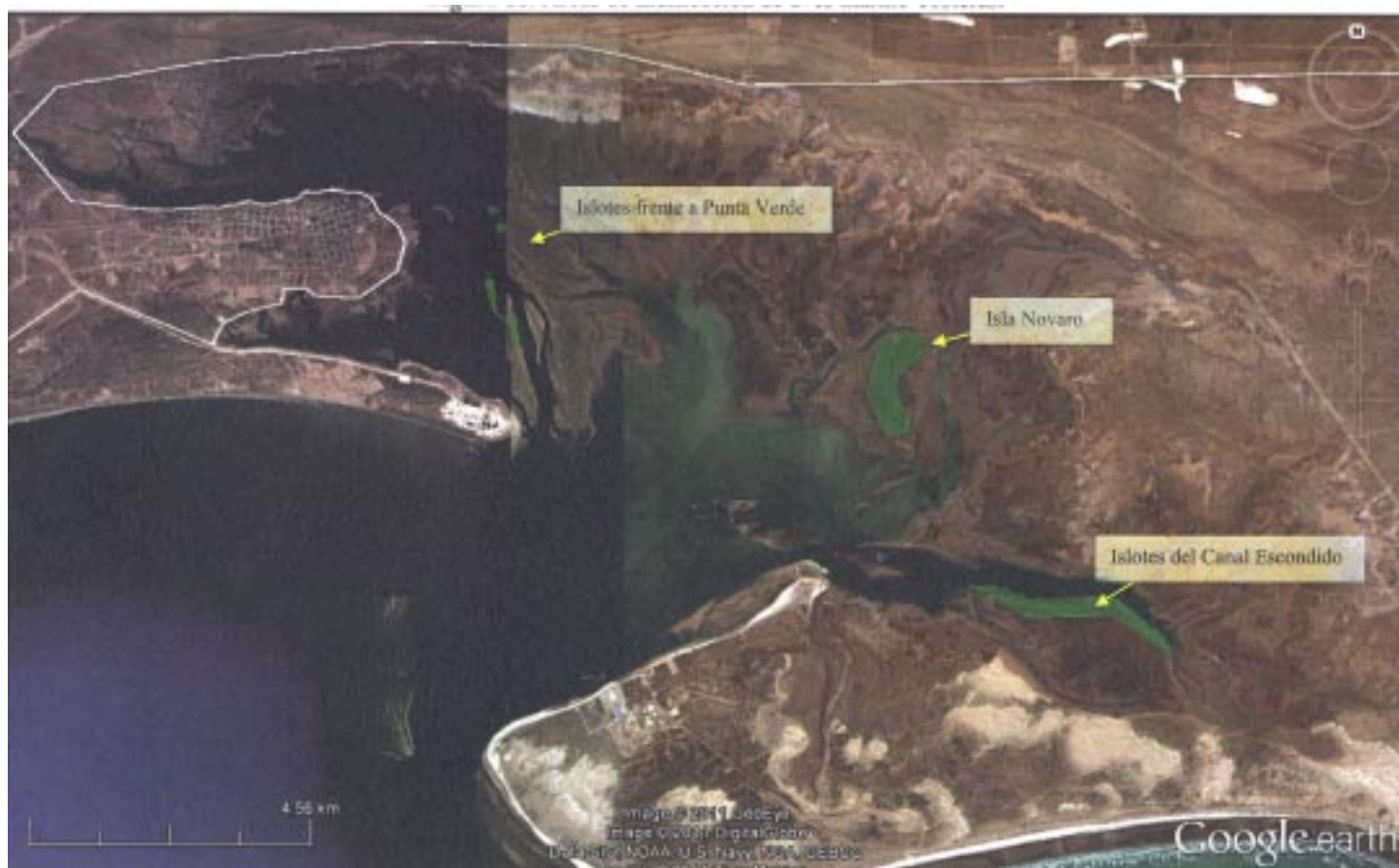
Islotes del canal escondido

Es una angosta franja con orientación este-oeste de unos 1500m de largo y un ancho variable entre 1 y 30 m. Dicha franja queda subdividida de acuerdo a las pleamares. Posee vegetación halófito y arbustiva.

Nidifican allí la gaviota cocinera, el gaviotín sudamericano la garza bruja, la garza blanca y el ostrero común.

La Figura 18 muestra los sitios mencionados.

Figura 18. Áreas de nidificación de aves marino-costeras



10.1.7 Consideraciones especiales. El ANPBS como Sitio Internacional de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras

Fuente: <http://www.avesargentinas.org.ar/cs/conservacion/aicas/home.html>

El ANPBSA es de especial importancia por su congregación de aves playeras migratorias y ha sido declarada Sitio Internacional de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras. Es utilizada por más de 18 especies de aves playeras de las familias Charadriidae y Scolopacidae como sitio de escala migratoria o estadía no reproductiva. Entre ellas, según el año, del 25 al 50 % de la población total de 30.000 ejemplares de playero rojizo, cuya estadía austral transcurre en Tierra del Fuego. Esta subespecie ha sufrido una declinación del 40 % luego del año 2000 y ha sido aceptada la solicitud para su incorporación al Apéndice I de la Convención de Especies Migratorias (CMS). Aunque no se cuenta con estudios de recambio de bandadas para las siguientes especies, los números máximos registrados por bandada son mayores o iguales que el criterio del 1% de la población biogeográfica de referencia según Morrison et al. 2001: 7.000 y excepcionalmente 30.000 individuos de playerito rabadilla; 2000 individuos de playerito y 800 individuos de becasa de mar. El número máximo observado de 5.000 ejemplares de chorlito doble collar constituye el 5 % de la población estimada según Delany y Scott (2002).

El área además es importante como sitio de nidificación de aves marinas y costeras como el ostrero pardo, la gaviota cocinera y el chorlito doble collar. Se han registrado 2.177 nidos de gaviotín sudamericano. Existen registros de concentraciones de más de 15.000 ejemplares de pardela boreal en las aguas adyacentes en noviembre de 1992, corroborados por numerosos observadores en años posteriores. Se han registrado también concentraciones de unos 30.000 ejemplares de pardelas de diferentes especies entre marzo y julio en diferentes años.

10.1.8 Percepción sobre las aves en el ANPBSA

En un estudio de percepción sobre las aves realizado sobre una muestra representativa de Agentes Multiplicadores de Conciencia Ambiental (docentes, guardas ambientales, personas vinculadas a la prestación turística) (Sawicky et al., 2007) se evidenció que las personas vinculan a las aves con la sensación de libertad, sin embargo cuanto mayor es esta idealiza-

ción menor es el entendimiento acerca de la dependencia de las aves al hábitat terrestre para su alimentación y reproducción. En esa construcción imaginaria se anula la noción de riesgo o desequilibrio en las aves y no se reconoce con claridad el espacio real vinculante (hábitat común). Por otro lado, se denotan nociones e información sobre la importancia del ambiente, su protección y conservación pero en forma muy genérica y abstracta. Se considera que el ANPBSA es importante, pero no se demuestra pertenencia ni se observa un reconocimiento del rol individual en una acción directa para la conservación. Los propios Agentes Multiplicadores de Conciencia Ambiental no se perciben como tales (Sawicky et al., 2007).

Se reconoce que las actividades recreativas pueden generar un impacto negativo, pero se desconoce la vulnerabilidad de las aves playeras en zonas de nidificación ó en sitios de descanso. Se relaciona el ANP con las aves playeras migratorias, pero no se tiene suficiente información ni comprensión de la importancia del área para éstas ni del papel que juega el ANP en un sistema mayor constituido por toda la ruta migratoria como un elemento más de la totalidad. Por otra parte, tampoco se asocia la Bahía de San Antonio con la importancia internacional que tiene. La realización de actividades de bajo impacto, como caminatas, no son visualizadas como negativas porque en realidad no se tiene en cuenta el número de personas, de hecho, ninguno de los encuestados refiere a un límite en la cantidad de personas. Si bien se considera que existen distintos agentes trabajando en pos de la conservación, la tarea se percibe parcializada, ya que las distintas instituciones no logran establecer la red que sostenga el trabajo (Sawicky et al., 2007).

Aves continentales

En el ANP y zonas aledañas, correspondientes a la provincia fitogeográfica del monte, se distribuyen varias especies de aves continentales. Seguidamente, se incluye un listado de las especies de aves que se distribuyen potencialmente o con certeza en el ANPBSA.

De acuerdo a la información disponible, en el ambiente continental de esta ANP se pueden encontrar potencialmente unas 121 especies pertenecientes a 28 familias. De ellas, unas 111 cuentan con registros fehacientes, en tanto unas 10 especies (marcadas con asterisco) requieren de confirmación, si bien es altamente probable su presencia debido a su rango de distribución conocido.

En cuanto al estado de conservación, unas seis especies se encuentran categorizadas como vulnerables por la Asociación Ornitológica Argentina, el choique como amenazada, y el cardinal amarillo destaca como especie en peligro, categorizada tanto por la AOP como por la UICN. Unas 18 especies se encuadran en el apéndice II de CITES, en tanto que el choique se encuentra listado en el apéndice I.

10.1.9 Inventario de aves continentales registradas en la Bahía de San Antonio

Fuentes: Narosky e Yzurieta 1989, 2004; Harris, 2008; Llanos et al. Enrevisión; M. Carabajal y P. González, com. pers.

Especie		Estado de conservación			
Nombre científico	Nombre común	CARPFS	UICN	CITES	AOP
Familia Rheidae					
<i>Pterocnemia pennata pennata</i>	Choique o ñandú petiso	NA	LC	I	AM
Fam. Tinamidae					
<i>Eudromia elegans</i>	Martineta	NA	LC		VU
<i>Nothoprocta cinerascens</i>	Inambú montaráz	NA	LC		NA
<i>Nothura darwini</i>	Inambú pálido	NA	LC		NA
Fam. Cathartidae					
<i>Cathartes aura</i>	Jote cabeza colorada	NA	LC	II	NA
<i>Coragyps atratus</i>	Jote cabeza negra	NA	LC	II	NA
Fam. Accipitridae					
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila mora	NA	LC	II	NA
<i>Elanus leucurus</i>	Milano blanco			II	NA
<i>Circus buffoni</i>	Gavilán planeador	NA	LC	II	NA
<i>Circus cinereus</i>	Gavilán ceniciento	NA	LC	II	NA
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavilán mixto	NA	LC	II	NA
<i>Buteo polyosoma</i>	Aguilucho común	NA	LC	II	NA
<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguilucho de alas largas	NA	LC	II	NA
<i>Milvago chimango</i>	Chimango	NA	LC	II	NA
<i>Polyborus plancus</i>	Carancho	NA	LC	II	NA
<i>Spizapteryx circumcinctus</i>	Halconcito gris	NA	LC	II	VU
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	I	LC	I	NA
<i>Falco femoralis</i>	Halcón aplomado	NA	LC	II	NA
<i>Falco sparverius</i>	Halconcito colorado	NA	LC	II	NA
Fam. Rallidae					
<i>Rallus sanguinolentus</i>	Gallineta común	NA	LC		NA
<i>Fulica armillata</i>	Gallareta ligas rojas	NA	LC		NA
<i>Fulica leucoptera</i>	Gallareta chica	NA	LC		NA
<i>Fulica rufifrons</i>	Gallareta escudete rojo	NA	LC		NA
<i>Porphyriops melanop*</i>	Pollona pintada	NA	LC		NA
Fam. Recurvirostridae					
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	NA	LC		NA
Fam. Columbidae					
<i>Columba maculosa</i>	Paloma manchada	NA	LC		NA
<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	NA	LC		NA
<i>Zenaidura macroura</i>	Torcaza	NA	LC		NA
<i>Columba picus</i>	Torcacita común	NA	LC		NA
Fam. Cuculidae					
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Cuculillo pico negro	NA	LC		NA
<i>Coccyzus cinereus</i>	Cuculillo chico	NA	LC		NA
<i>Guiraca guiraca</i>	Pirinchó	NA	LC		NA
Fam. Psittacidae					
<i>Cyanoliseus paragonus</i>	Loro barranquero	NA	LC	II	NA
Fam. Tytonidae					
<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario	NA	LC	II	NA
Fam. Strigidae					
<i>Bubo virginianus</i>	Ñacurutú	NA	LC	II	NA
<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita vizcachera	NA	LC		NA
<i>Asio flammeus</i>	Lechuzón de campo	NA	LC		NA
Fam. Caprimulgidae					
<i>Caprimulgus longirostris</i>	Atajacaminos común	NA	LC		NA
<i>Podager nacunda*</i>	Nacundá	NA	LC		NA
Fam. Trochilidae					
<i>Leucochloris albigollis</i>	Picaflor garganta blanca		LC		NA
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Picaflor común	NA	LC		NA
Fam. Psittidae					
<i>Colaptes campestris</i>	Carpintero campestre	NA	LC		NA
<i>Colaptes melanolaemus</i>	Carpintero real común	NA	LC		NA
<i>Picoides mixtus</i>	Carpintero bataraz chico	NA	LC		NA
Fam. Furnariidae					
<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera común	NA	LC		NA
<i>Upucerthia dumetaria</i>	Bandurrita común	NA	LC		NA
<i>Eremobius phoenicurus</i>	Bandurrita patagónica	NA	LC		NA
<i>Cinclodes fuscus</i>	Remolinera común	NA	LC		NA
<i>Pseudoseiura gutturalis</i>	Coperote o cacholote pardo	NA	LC		VU
<i>Pseudoseiura lophotes</i>	Coperote castaño	NA	LC		NA
<i>Furnarius rufus</i>	Hornero común	NA	LC		NA
<i>Phleocryptes melanops*</i>	Junquero	NA	LC		NA
<i>Craniolaeca pyrrhophia</i>	Curutí blanco	NA	LC		NA
<i>Anumbius annumbi</i>	Leñatero	NA	LC		NA
<i>Asthenes pyrrholeuca</i>	Canastero coludo	NA	LC		NA
<i>Asthenes modesta</i>	Canastero pálido	NA	LC		NA
<i>Asthenes patagónica</i>	Canastero garganta negra	NA	LC		NA
<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	Coludito cola negra	NA	LC		NA
<i>Leptasthenura platensis</i>	Coludito copetón	NA	LC		NA
Fam. Rhinocryptidae					
<i>Rhinocrypta lanceolata</i>	Gallito copetón	NA	LC		NA
<i>Teledromas fuscus</i>	Gallito arena	NA	LC		VU
Fam. Phytotomidae					
<i>Phytotoma rutila</i>	Cortarramas	NA	LC		NA
Fam. Tyrannidae					
<i>Agelaius microptera</i>	Gaucho común	NA	LC		NA
<i>Agelaius murina*</i>	Gaucho chico	NA	LC		NA
<i>Neoxolmis rufiventris*</i>	Monjita chocolate	NA	LC		NA
<i>Xolmis irupero</i>	Monjita blanca	NA	LC		NA
<i>Neoxolmis rubetra</i>	Monjita castaña	NA	LC		VU
<i>Xolmis coronata</i>	Monjita coronada	NA	LC		NA
<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto	NA	LC		NA
<i>Hymenops perspicillata</i>	Pico de plata	NA	LC		NA
<i>Knipolegus aterrimus</i>	Viudita común	NA	LC		NA
<i>Knipolegus hudsoni</i>	Viudita chica	I	LC		VU
<i>Tachuris rubigaster</i>	Tachuri sietecolores				NA
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo	NA	LC		NA
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiri real	NA	LC		NA
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta	NA	LC		NA
<i>Sublegatus modestus</i>	Suiri copetón	NA	LC		NA
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Churrinche	NA	LC		NA
<i>Pseudocolaptes flavigaster*</i>	Doradito común	NA	LC		NA
<i>Muscicivora maculosa</i>	Dormilona cara negra	NA	LC		NA

Especie		Estado de conservación			
Nombre científico	Nombre común	CARPFS	UICN	CITES	AOP
<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito pico negro	NA	LC		NA
<i>Anairetes flavirostris</i>	Cachudito pico amarillo				NA
<i>Serpophaga subcristata</i>	Piojito común*	NA	LC		NA
<i>Serpophaga nigriceps</i>	Piojito gris	NA	LC		NA
<i>Tachuris rubigaster</i>	Picabuey	NA	LC		NA
<i>Calandria budytes</i>	Calandrita	NA	LC		NA
Fam. Hirundinidae					
<i>Progne modesta = elegans</i>	Golondrina negra	NA	LC		NA
<i>Phaeoprogne tapera</i>	Golondrina parda		LC		NA
<i>Riparia riparia</i>	Golondrina zapadora		LC		NA
<i>Tachycineta leucopygia = meyeri</i>	Golondrina patagónica	NA	LC		NA
<i>Notiochelidon = Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina barranquera	NA	LC		NA
Fam. Troglodytidae					
<i>Cistothorus platensis</i>	Ratona aperdizada	NA	LC		NA
<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona común	NA	LC		NA
Fam. Turdidae					
<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal patagónico	NA	LC		NA
<i>Turdus chiguanco</i>	Zorzal chiguanco	NA	LC		NA
Fam. Mimidae					
<i>Mimus saturninus</i>	Calandria grande	NA	LC		NA
<i>Mimus patagonicus</i>	Calandria gris o mora	NA	LC		NA
<i>Mimus triurus</i>	Calandria real	NA	LC		NA
Fam. Motacillidae					
<i>Anthus furcatus</i>	Cachirila uña corta*	NA	LC		NA
<i>Anthus correndera</i>	Cachirila común	NA	LC		NA
Fam. Ploceidae					
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión		LC		
Fam. Thraupidae					
<i>Thraupis bonariensis</i>	Naranjero	NA	LC		NA
Fam. Emberizidae					
<i>Gubernatrix cristata</i>	Cardenal amarillo	I	EN		EN
<i>Paroaria coronata</i>	Cardenal		LC	II	NA
<i>Salpinctes obsoletus</i>	Pepitero de collar	NA	LC		NA
<i>Diuca diuca</i>	Diuca común	NA	LC		NA
<i>Sicalis luteola</i>	Misto	NA	LC		NA
<i>Sicalis lebruni</i>	Jilguero austral	NA	LC		NA
<i>Sicalis flaveola</i>	Jilguero dorado	NA	LC		NA
<i>Phrygilus fruticeti</i>	Yal negro	NA	LC		NA
<i>Phrygilus carbonaria</i>	Yal carbonero	NA	LC		NA
<i>Ammodramus humeralis*</i>	Cachilo ceja amarilla	NA	LC		NA
<i>Pooecetes graminea</i>	Monterita de collar	NA	LC		NA
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	NA	LC		NA
<i>Embernagra platensis*</i>	Verdón	NA	LC		NA
Fam. Fringillidae					
<i>Carduelis barbata</i>	Cabecita negra austral	NA	LC		NA
Fam. Icteridae					
<i>Agelaius thilius</i>	Varillero ala amarilla	NA	LC		NA
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo renegrido	NA	LC		NA
<i>Molothrus badius</i>	Tordo músico	NA	LC		NA
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	Tordo pico corto	NA	LC		NA
<i>Sturnella loyca</i>	Pecho colorado grande	NA	LC		NA

Referencias: Estado de Conservación

CARPFS= 1995.

AE= amenazada de extinción

V= vulnerable

R= rara

I= indeterminada

NA= no amenazada,

IC= insuficientemente conocida

(-)= no figura.

UICN 2001

EX= extinguida

CE= críticamente en peligro

E= en peligro

NT= cercano a amenazado

VU= vulnerable

LC= preocupación menor

IC= insuficientemente conocida

DD= datos deficientes

NE= no evaluada

CITES= 1995. Apéndices I, II y III

CMS= 1997. Apéndices I y II

Mamíferos terrestres

Varias especies de mamíferos pueden distribuirse potencialmente o con certeza en el área de estudio, tanto en el sector correspondiente al monte como en el sector marino e intermareal marino. Seguidamente, se incluye un listado de las especies de mamíferos que se distribuyen potencialmente o con certeza en el ANP, en área correspondiente al Monte.

De acuerdo a las fuentes de información consultadas, pueden encontrarse potencialmente unas 33 especies. Cabe destacar la alta proporción de especies categorizadas en riesgo para su conservación, incluyendo al zorro gris, categorizado como especie en peligro, el gato eira, el puma, todos los mustélidos y el guanaco como próximos a amenazados, y el gato montés, gato de los pajonales, comadreja patagónica, y la mara como especies vulnerables.

10.1.10 Inventario de mamíferos terrestres registrados en la Bahía de San Antonio

Fuentes: Harris, 2008; Canevari y Vaccaro, 2007; Barquez et al., 2006.

N°	Nombre Científico	Nombre Común	Estado de conservación	
			CITES*	SAREM**
Familia Didelphidae				
1	<i>Didelphis albiventris</i>	Comadreja común u overa		Ic
2	<i>Lestodelphys halli</i>	Comadreja patagónica		VU
3	<i>Thylamys pallidior</i>	Comadreja enana		Lc
Fam. Dasypodidae				
4	<i>Chaetophractus villosus</i>	Peludo, quirquincho grande		Lc
5	<i>Zaedyus pichiy</i>	Piche patagónico		Lc
Fam. Vespertilionidae				
6	<i>Histiotus macrotus</i>	Murciélago orejón grande oscuro		Ic
7	<i>Histiotus montanus</i>	Murciélago orejón chico		Ic
8	<i>Lasiurus varius</i>	Murciélago peludo rojo		DD
9	<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago escarchado grande		Ic
Fam. Molossidae				
10	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Moloso común		Ic
Fam. Canidae				
11	<i>Pseudalopex griseus</i>	Zorro gris chico, zorro gris patagónico	II	EN
Fam. Felidae				
12	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato eira, gato moro, yaguarundi	I / II	NT
13	<i>Lynchailurus pajeros</i>	Gato de pajonales, gato pajero	II	VU
14	<i>Oncifelis geoffroyi</i>	Gato del monte, gato montés	I	VU
15	<i>Puma concolor</i>	Puma	II	NT
Fam. Mustelidae				
16	<i>Conepatus humboldtii</i>	Zorrino patagónico	II	NT
17	<i>Galictis cuja</i>	Hurón menor		NT
18	<i>Lyncodon patagonicus</i>	Huroncito patagónico		NT
Fam. Camelidae				
19	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	II	NT
Fam. Muridae				
20	<i>Akodon iniscatus</i>	Ratón patagónico		Lc
21	<i>Akodon molinae</i>	Ratón de las pampas		Lc
22	<i>Akodon neocenus</i>			DD
23	<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	Colilargo común		DD
24	<i>Calomys musculus</i>	Laucha bimaculada		Lc
25	<i>Eligmodontia typus</i>	Laucha colilarga baya		Lc
26	<i>Graomys griseoflavus</i>	Pericote común		Lc
27	<i>Reithrodon auritus</i>	Rata conejo		DD
Fam. Chinchillidae				
28	<i>Lagostomus maximus</i>	Vizcacha		Lc
Fam. Caviidae				
29	<i>Galea musteloides</i>	Cuis común		Lc
30	<i>Microcavia australis</i>	Cuis chico		Lc
31	<i>Dolichotis patagonum</i>	Mara		VU
Fam. Leporidae				
32	<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea		Introducida
Fam. Suidae				
33	<i>Sus scrofa</i>	Chancho jabalí		Introducida

*Categorías de CITES:

Apéndice I: Incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales. Reglamentación del comercio en especímenes de especies incluidas en el Apéndice I.

Apéndice II: Incluye: a) todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta; y b) aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el subpárrafo (a) del presente párrafo. Reglamentación del comercio en especímenes de especies incluidas en el Apéndice II.

Apéndice III: Incluye todas las especies que cualquiera de las partes manifieste que se hallan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación y que necesitan la cooperación de otras partes en el control de su comercio. Reglamentación del comercio en especímenes de especies incluidas en el Apéndice III.

**Categorías de conservación según SAREM;

En Peligro Crítico (CR): enfrenta riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato.

En Peligro (EN): no está en peligro crítico pero está enfrentado a un muy alto riesgo de extinción en estado silvestre en el futuro cercano.

Vulnerable (VU): no está en peligro crítico o en peligro pero enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre a mediano plazo.

Potencialmente Vulnerable (NT): se aproxima a ser calificados como vulnerable.

Preocupación Menor (Ic): no califica como dependiente de la conservación o casi amenazado.

Datos Insuficientes (DD): la información es inadecuada para hacer una evaluación del riesgo de extinción.

No Evaluado (NE): cuando una especie no se ha evaluado con relación a los criterios para las categorías en peligro crítico, en Peligro y vulnerable.

Mamíferos marinos

La fauna de mamíferos marinos del Golfo San Matías y en particular de la BSA y su área de influencia ha sido objeto de investigaciones desde fines de los años 80', permitiendo establecer un inventario de especies que son factibles de observar en la región (González et. al no publicado). Entre las especies de mamíferos marinos que han sido registradas para el área del Golfo San Matías, se incluyen especies que residen permanentemente en el golfo, otras que lo visitan con cierta frecuencia, y algunas de muy rara ocurrencia. En la tabla siguiente se listan las especies que dada su distribución conocida pueden registrarse en la zona de estudio, marcando con asterisco aquellas que han sido registradas fehacientemente. Se indica su estado de conservación y presencia probable. Si bien el número de especies registradas es importante, las especies de mayor ocurrencia son: lobo marino de un pelo, delfín nariz de botella, delfín común, delfín oscuro, lobo marino de dos pelos y ballena franca austral.

El lobo marino de un pelo es quien registra presencia sostenida en la Bahía y su área de influencia, tratándose en su mayoría de ejemplares solitarios o grupos principalmente de machos jóvenes, durante primavera y verano. Machos subadultos suelen apostarse en la zona oeste de la Península Villarinoy el banco Reparo. Si bien hasta la reciente temporada reproductiva no existían evidencias de que este ambiente sea utilizado con esos fines, se ha registrado el nacimiento aislado de dos crías (Povedano, H. com. pers).

En segundo orden de importancia se registra al delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*=*T. gephyreus*), que se encuentra en manadas relativamente estables en cuanto a cantidad de ejemplares, habiéndose constatado la presencia de grupos que muestran residencia durante todo el año o estacionalmente, como así también una importante proporción de grupos con crías (Vermeulen y Cammareri, 2009). La presencia de neonatos también fue observada, indicando que las aguas poco profundas de la bahía son propicias para dar a luz y criar a los cachorros (Vermeulen y Cammareri, 2009). Los grupos se alimentan predominantemente entre la zona de la boca de la bahía (Banco Reparo) y Las Grutas durante las pleamares. Tanto para esta especie como para el lobo marino, el ambiente de la bahía y sus adyacencias parecen tener importancia como áreas de alimentación o en diferentes épocas del año.

Los delfines común (*Delphinus delphis*) y oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*), como así también las ballenas francas (*Eubalaena australis*), suelen registrarse principalmente en sectores externos de la bahía o en inmediaciones de la boca. La alta movilidad de estas especies y la falta de regularidad de su presencia en sitios estables próximos a la bahía, limitarían su consideración como indicadores de la calidad ambiental (González et al. no public.).

Una especie de particular importancia es la franciscana o delfín del Plata (*Pontoporia blainvillei*) especie que registra el límite sur de su distribución en el golfo San Matías. Este pequeño delfín es el cetáceo más amenazado de Sudamérica, y ha sido categorizado como Vulnerable por UICN (2001).

10.1.11 Inventario de mamíferos marinos registrados en la Bahía de San Antonio

Fuentes: Leatherwood y Reeves, 1983; Carwardine, 1995; Harris, 2008; Canevari y Vaccaro, 2007; Bastida y Rodríguez, 2009; González et al. no public.; Barquez et al., 2006; registros IBMP (Svensen, G. como pers.)

Especie		Presencia	Estado de conservación			
Nombre científico	Nombre común		CARPE	UICN	CITES	SAREM
Orden CETACEA						
Suborden ODONTOCETI						
Familia Phocoenidae						
<i>Phocoena dioptrica</i>	Marsopa de anteojos	P		DD	II	Ic
<i>Phocoena spinipinnis</i> *	Marsopa espinosa	P	IC	DD	II	Ic
Familia Delphinidae						
<i>Lagenorhynchus obscurus</i> *	Delfín oscuro	Res	NA	DD	II	Ic
<i>Lagenorhynchus australis</i>	Delfín austral	P	NA	DD	II	Ic
<i>Lagenorhynchus cruciger</i>	Delfín cruzado	P	-	DD	II	Ic
<i>Cephalorhynchus commersonii</i> *	Tonina overa	Fre	NA	DD	II	Ic
<i>Orcinus orca</i> *	Orca	Ra	NA	DD	II	Ic
<i>Pseudorca crassidens</i> *	Falsa orca	Ra	NA	DD	II	Ic
<i>Grampus griseus</i>	Delfín gris o de Risso	Ra	IC	LC	II	Ic
<i>Tursiops truncatus</i> *	Delfín nariz de botella	Res	NA	LC	I	Ic
<i>Delphinus delphis</i> *	Delfín común	Res	IC	LC	II	Ic
<i>Lissodelphis peronei</i>	Delfín liso	Ra	NA	DD	II	Ic
<i>Globicephala melaena</i> *	Calderón o delfín piloto	Ra	NA	LC	II	Ic
Familia Pontoporidae						
<i>Pontoporia blainvillei</i> *	Franciscana	Ra	VU	VU	II	VU
Familia Ziphiidae						
<i>Mesoplodon hectori</i>	Delfín picudo de Héctor	Ra	-	DD	II	DD
<i>Ziphius cavirostris</i> *	Zifio común	Ra	IC	LC	II	DD
<i>Berardius arnuxii</i>	Zifio de Arnoux	Ra	IC	DD	I	DD
<i>Hyperoodon planifrons</i> *	Zifio nariz de botella	Ra	IC	LC	I	DD
<i>Mesoplodon grayi</i> *	Zifio negro	Ra	NA	DD	II	DD

Especie		Presencia	Estado de conservación			
Nombre científico	Nombre común		CARPF	UICN	CITES	SAREM
<i>Mesopodon layardii</i> *	Zifio de Layard	Ra	NA	DD	II	DD
<i>Tasmacetus shepherdi</i>	Zifio de Shepherd	Ra	IC	DD	II	DD
Familia Physteridae						
<i>Physeter macrocephalus</i> *	Cachalote	O	NA	VU	I	Ic
Suborden MYSTICETI						
Familia Balaenidae						
<i>Eubalaena australis</i> *	Ballena franca austral	Fre	VU	LC	I	VU
Familia Neobalaenidae						
<i>Caperea marginata</i>	Ballena franca pigmea	P	NA	DD	I	DD
Familia Balaenopteridae						
<i>Balaenoptera acutorostrata</i> *	Ballena minke	Ra	IC	LC	I	Ic
<i>Balaenoptera borealis</i> *	Ballena sei	Ra	V	EN	I	VU
<i>Balaenoptera edeni</i>	Ballena de Bryde	Ra	IC	DD	I	Ic
<i>Balaenoptera musculus</i>	Ballena azul	Ra	V	EN	I	EN
<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorcual común	Ra	V	EN	I	VU
<i>Megaptera novaeangliae</i> *	Ballena jorobada	Ra	V	LC	I	VU
Orden PINNIPEDIA						
Familia Otariidae						
<i>Otaria flavescens</i> *	Lobo marino de un pelo	Res	NA	LC		Ic
<i>Arctocephalus australis</i> *	Lobo marino de dos pelos	Fre	NA	LC	II	Ic
<i>Arctocephalus gazella</i> *	Lobo marino antártico					DD
<i>Arctocephalus tropicalis</i> *	Lobo fino subantártico	Ra	-	LC		DD
Familia Phocidae						
<i>Mirovanga leonina</i> *	Elefante marino	Fre	NA	LC	II	Ic
<i>Hydrurga leptonyx</i> *	Foca leopardo	Ra	-	LC		DD
<i>Lobodon carcinophagus</i> *	Foca cangrejera	Ra	-	LC		Ic

Presencia

Res= residentes (incluye las especies que usan el hábitat, se alimentan, reproducen o transitan en forma continua al menos parte del año)

Fre= frecuente

P= probables (incluye especies que por su rango de distribución y amplia dispersión probablemente transiten el área, si bien no han sido registradas).

O= ocasional/raro (incluye especies que tienen distribución cosmopolita o amplia en la zona patagónica, que ocasionalmente pueden registrarse en la zona)

Ra= raro (incluye las especies de distribución cosmopolita o restringida, por ej. "Sub-antártica", que aparecen con muy baja frecuencia).

CITES

Apéndice I: Incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales. Reglamentación del comercio en especímenes de especies incluidas en el Apéndice I.

Apéndice II: Incluye: a) todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta; y b) aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el subpárrafo (a) del presente párrafo. Reglamentación del comercio en especímenes de especies incluidas en el Apéndice II.

Apéndice III: Incluye todas las especies que cualquiera de las partes manifieste que se hallan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación y que necesitan la cooperación de otras partes en el control de su comercio. Reglamentación del comercio en especímenes de especies incluidas en el Apéndice III.

CARPFs

AE= amenazada de extinción

V= vulnerable

R= rara, I= indeterminada

NA= no amenazada,

IC= insuficientemente conocida.

UICN

EX= extinguida

PEX= presuntamente extinguida,

EC= en peligro crítico

E= en peligro,

V= vulnerable

R= rara

I= indeterminada

IC= insuficientemente conocida

PA= próxima a amenazada

C= candidata al Reed Data Book,

PC= posible candidata al Reed Data Book

DD= datos diferentes p/evaluarla

FP= fuera de peligro o no amenazada

(-)= sin categorizar.

SAREM

En Peligro Crítico (CR): enfrenta riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato.

En Peligro (EN) no está en peligro crítico pero está enfrentado a un muy alto riesgo de extinción en estado silvestre en el futuro cercano.

Vulnerable (VU): no está en peligro crítico o en peligro pero enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre a mediano plazo.

Potencialmente Vulnerable (NT): se aproxima a ser calificados como vulnerable.

Preocupación Menor (Ic): no califica como dependiente de la conservación o casi amenazado.

Datos Insuficientes (DD): la información es inadecuada para hacer una evaluación del riesgo de extinción.

No Evaluado (NE): cuando una especie no se ha evaluado con relación a los criterios para las categorías en peligro crítico, en Peligro y vulnerable.

Resumen de Criticidades de la fauna

Las siguientes especies que se distribuyen en el área revisten particular importancia para la conservación, atendiendo a su categorización y rol en el ecosistema.

Invertebrados. El cangrejo (*N. granulata*) es un componente clave del ecosistema del espartillar dado que al horadar los sedimentos permite la oxigenación de los mismos, evitando procesos anóxicos. La población del caracol atigrado (*Z. dufresnei*) destaca por su unicidad, debido a que se trata de una especie endémica de Argentina, que registra en la población de BSA su distribución más austral, y que habita en condiciones inusuales para la especie.

Peces: El caballito de mar es sin duda la especie más comprometida de este ecosistema, dada la vulnerabilidad que presenta a las alteraciones en su hábitat, a su carácter de endémica y a que se desarrolla sobre esta población la captura artesanal de ejemplares vivos para acuarios o bien muertos como souvenir.

Reptiles: De especial importancia es la tortuga terrestre y la lagartija de Goetsch, especies categorizadas como vulnerables. La tortuga marina verde y la tortuga careta de presencia ocasional, pero en condición de especies amenazadas.

Aves: De acuerdo a la categorización realizada por la Asociación Ornitológica del Plata, en el territorio argentino se considera al cauquén colorado, ave de registro probable, como especie en peligro crítico (EC), al cardenal amarillo, el chorlito ceniciento y el playero rojizo como especies en peligro (EN), el albatros errante, albatros real, gaviota de Olrog o cangrejera, pardela boreal, cormorán de cuello negro y el choique se consideran amenazadas (AM), el pingüino de Magallanes, petrel gigante, paloma antártica, y especies de aparición poco frecuente como el pingüino de penacho amarillo, petrel negro, pardela boreal, prión de pico fino y cauquén común son considerados especies vulnerables (VU). Entre las especies terrestres, la martineta, el halconcito gris, el coperote pardo, el gallito arena, la monjita castaña y la viudita chica se categorizan como vulnerables. En el Apéndice I de CITES se encuentran el choique y el halcón peregrino, en tanto que en el Apéndice II se encuentran el cisne coscoroba y el cuello negro, el flamenco austral, el loro barranquero, la lechuza de campanario, el ñacurutú, la lechucita vizcachera, el lechuzón de campo, el jote cabeza colorada, el resto de las rapaces y el cardenal común. Atendiendo a su presencia frecuente en el área, particular atención debería tenerse para el flamenco austral, el chorlito ceniciento y el playero rojizo.

Mamíferos: El zorro gris ha sido considerado por la SAREM (Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos) como especie en peligro (EN). No obstante, a nivel local esta especie sería abundante y considerada

conflictiva con la actividad ganadera. El gato eira, el puma, el zorrino, el hurón menor, el huroncito patagónico y el guanaco se incluyen como próximos a amenazados, en tanto que el gato montés, gato de los pajonales, comadreja patagónica y la mara, se categorizan como especies vulnerables. La ballena franca austral, la ballena jorobada, el cachalote y la franciscana se cuentan como especies vulnerables con presencia registrada en la zona. En el Apéndice I del CITES de encuentran: la ballena franca austral, el delfín nariz de botella, el gato eira y el gato montés. En el Apéndice II se encuadran la franciscana, marsopa de anteojos, marsopa espinosa, delfín austral, delfín cruzado, tonina overa, delfín liso austral, delfín piloto, falsa orca, orca, delfín de Risso, guanaco, elefante marino, lobo marino de dos pelos, zorrino patagónico, puma, gato de los pajonales, gato eira y zorro gris chico. Sin duda, entre las especies de mamíferos debe considerarse prioritariamente a la franciscana, atendiendo a su endemismo, alta vulnerabilidad y al registro de mortalidad incidental que sufre en redes agalleras en las costas de la provincia de Buenos Aires.

ASPECTOS DEL MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO

11. POBLACIÓN

Según el censo poblacional 2010, el Departamento San Antonio posee 29.284 habitantes. La población se concentra principalmente en tres puntos: San Antonio Oeste, Las Grutas y el Puerto San Antonio Este, sin embargo los datos de estas poblaciones todavía no han sido publicados por el INDEC. Si se mantiene la proporción de habitantes rurales mostrada en el censo del 2001 la cual representaba sólo el 1,1% de la población total, en los tres centros urbanos se asentarían unos 28.962 habitantes.

12. INFRAESTRUCTURA COSTERA

Ciudad de San Antonio Oeste

Fuente: González et al., 2008

San Antonio Oeste, ubicada entre los 40°42' y 40°49' Lat. S y 64°45' y 65°00' Long. O, es la localidad cabecera del departamento San Antonio, y concentra su organización política y administrativa. Las actividades económicas más importantes se relacionan con la pesca artesanal y la pesca de arrastre, la planta de soda Solvay y el turismo. Cuenta con plantas procesadoras y fábrica de harina de pescados.

Posee red de agua potable que proviene del río Negro a través del Canal Pomona -San Antonio. Se consumen aproximadamente 6.600 m³/día. Cuenta con red cloacal parcial que drena a una planta de tratamiento de efluentes líquidos en el fondo del saco de la Bahía. Los demás efluentes urbanos terminan en pozos negros que alimentan la napa freática. Los camiones atmosféricos y chupones descargan indistintamente en sistema de agua pozo.

En cuanto al manejo de residuos urbanos, existe recolección diaria pero no tratamiento. El basural se encuentra completo, sin alambrado perimetral. Existe un proyecto de traslado del basural ala zona de Bajo del Riñón. Existen diversos basurales clandestinos distribuidos en distintos lugares de la ciudad y de su periferia. También se pueden observar sobre la costa residuos de procesamiento de pescados y mariscos.



Existe un depósito de la ganga de mina Gonzalito que tiene una proporción importante de metales pesados, como Plomo y Zinc, que fueron puestos en evidencia entre 1994 y 1996 por estudios realizados por la Fundación Patagonia Natural "Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica"

(ARG/92/G31 GEF-PNUD). Si bien hay varios depósitos diseminados en la ciudad, el más importante se encuentra en la periferia. Existen proyectos formales de remediación de la pila de ganga.

Puerto SAO

El puerto de San Antonio Oeste es de tipo pesquero artesanal, y se encuentra localizado a unas 2 millas al NO de Punta Delgado, en la Bahía de San Antonio. Por efecto de las mareas queda seco en bajamar, permitiendo observar el fondo de arena pantanoso, con cangrejales que en pleamar son cubiertos por el agua. Estos cangrejales están totalmente cubiertos por junquillos de hasta un metro de altura, los que sirven de guía para determinar los canales que forman los cangrejales (ESSA, 2006).

El aprovechamiento del puerto de SAO fue el desencadenante de la construcción del ferrocarril en 1908, que permitió unir el Atlántico con la región cordillerana. El ferrocarril fue uno de los mayores impulsores del progreso de San Antonio Oeste. El auge del puerto continuó hasta la década del 40, época en que cayó en desuso debido a las políticas económicas del momento (Vinci, 2004).



Puerto SAE

El Puerto Comercial de San Antonio Este se encuentra sobre la margen norte de la Península Villarino, en la Bahía de San Antonio. Fue puesto en operaciones en 1983. En 1998 fue concesionado a la Terminal de Servicios Portuarios Patagonia Norte.

El muelle de ultramar cuenta con dos sitios de atraque de 200 metros y 190 metros (Sitios 1 y 2 respectivamente), equipados con grúa de pórtico de 27/16 t a 17/30 metros. El pontón flotante, constituido por dos unidades o pontones flotantes, cuenta con cuatro sitios de atraque destinados específicamente a las operaciones con buques pesqueros. Tiene una eslora de 75 metros ampliada a 110 metros por una boya de amarre y 21 metros de ancho. Por sus características permite la descarga de buques pesqueros durante las 24 horas, independientemente de las condiciones de las mareas. En lo referente a las instalaciones de servicios, el Puerto San Antonio Este cuenta además con un Frigorífico y Sala de Transferencias para almacenar hasta 2000 pallets de fruta, una Plazoleta para Contenedores Refrigerados con capacidad para 40 contenedores (ampliable a 208) y una Sala de Consolidado de Contenedores de 644 m² de superficie cubierta climatizada. En el ámbito espacial de la zona portuaria, se localizan también dos plantas pesqueras que procesan capturas provenientes de las flotas que operan en la pesquería provincial del Golfo San Matías y en aguas de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) nacional.

Desempeñan funciones en el puerto, entre otros, la Prefectura Naval Argentina, despachantes de aduana, empresas de estibaje, agentes y proveedores marítimos.

Es el principal exportador de frutas, hortalizas y sus derivados en Patagonia, y en menor proporción exporta pescado. Más del 80% de la producción frutihortícola de los Valles de Río Negro y Neuquén, como así también de las provincias de Mendoza, San Juan, Tucumán y sur de la provincia de Buenos Aires parten desde este destino. Alrededor del 90% del volumen de exportación está integrado por peras y manzanas provenientes, en su gran mayoría, del Alto Valle de Río Negro y Neuquén, y sus derivados, jugos concentrados, pulpas y aroma. El 10% restante está integrado por: uva, durazno, ciruela, limón, nectarina, ajo y cebolla, siendo destinados a: Bélgica, Holanda, U.S.A., Italia, Rusia, Noruega, Portugal, Alemania, Suecia, España, Francia, Inglaterra y otros (www.inta.gov.ar/bariloche/ssd/contenido/documentos_pdf/puerto_san_antonio.pdf).



El puerto posee dos muelles (de ultramar y pontón flotante), cada uno con propósitos específicos, conectados a tierra por medio de un viaducto a doblemanera de 290 metros de largo.

Planta de Producción de Soda Solvay

En la ciudad de San Antonio Oeste se encuentra instalada la Planta de industria química ALCALIS DE LA PATAGONIA S.A.I.C. (ALPAT) para la fábrica de carbonato de sodio (soda solvay), con una producción estimada en 200.000 tn anuales. Consiste en la Planta y el Puerto industrial, que está compuesto por un viaducto y por un muelle de atraque para carga y descarga de minerales, con una dársena de maniobras que no es utilizado. El carbonato de sodio que produce la empresa ALPAT S.A.I.C. es cargado en camiones. La principal materia prima es la piedra caliza, cuyo mineral base es el carbonato de calcio (ESSA, 2006).



Las Grutas

Esta localidad, predominantemente balnearia, se encuentra ubicada en el Golfo San Matías sobre la costa Atlántica de la provincia de Río Negro, distante a 15 Km de San Antonio Oeste. Se accede desde el norte por Ruta Nacional N° 3 o bien por Ruta Provincial N°251, desde el sur por Ruta Nacional N° 3, y desde el oeste por la Ruta Provincial N° 2. Posee una población estable de aproximadamente 3.000 habitantes. Esta población se ve incrementada significativamente por la afluencia de turistas durante la temporada de verano, que va desde principios de diciembre hasta fines de febrero.

Otros Asentamientos Humanos

En el cruce de la ruta 3 y 251 se encuentra el asentamiento El empalme. Según el censo del INDEC de 2001, en este habitaban 22 habitantes. A lo largo de la costa, entre Punta Villarino y playa la conchilla, se registran asentamientos aislados de infraestructura sencilla, que serían ocupados de manera esporádica como refugio, asociado a actividades de pesca artesanal. Hay también instalaciones pertenecientes al club de pescadores deportivos, que consisten en salón con sanitarios y parrillas.

En la margen sur de Península Villarino existe una urbanización, denominada Barrio "Saco Viejo", posee viviendas unifamiliares y otras que constituyen complejos de departamentos para ser alquilados en la temporada estival. Este barrio no cuenta aún con la autorización pertinente por parte del Municipio.

Al este de Saco Viejo existe un fraccionamiento de la propiedad Kanje que está en plena ejecución.

Al sur de la planta urbana se están realizando diversos loteos en zona rural. Estas urbanizaciones son de carácter irregular, dado que no cuentan aún con la aprobación del municipio, ni cumplen con la normativa dispuesta en el Plan Director. Estos loteos se encuentran principalmente al oeste de la ruta N°1, es decir fuera de los límites del ANP, sin embargo para acceder a la playa se debe atravesar la franja de ANP determinada al este de la ruta N°1 y la costa. El poblamiento de estos sectores una amenaza para el mantenimiento de las condiciones naturales del ANP. En este sector se ha observado tala de chañares y numerosos senderos y caminos de acceso a la playa, así como también señales de acampe libre.

En el ANP al sur de las Grutas en el área entre Piedras Coloradas y el Buque existen numerosas viviendas en condiciones irregulares construidas de menos de 50 m de la línea de más alta marea de sicigia, tal como se puede observar en las fotografías a continuación.



Vale destacar que el Plan Director de Ordenamiento Territorial de San Antonio Oeste (ver punto 13) establece en el ejido zonas urbanizadas, urbanizables y zonas no urbanizables. Dentro de las zonas urbanizables establece zonas denominadas como potencialmente urbanizables, de urbanización restringida y de potencial urbanización diferida, para todas estas zonas se establecen claramente las condiciones para realizar dichas urbanizaciones.

El avance de urbanizaciones no planificadas ha sido considerado como una de las principales debilidades y amenazas al ANPBSA, claramente expuesto por los participantes durante los talleres para la elaboración de este PM.

13. ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA ZONA COSTERA

La zona costera adopta la delimitación del frente costero de la Ley 2951 (B.O. 18/3/96), la cual establece el marco regulatorio para la utilización, protección y aprovechamiento de la zona costera de la provincia.

En esta franja se prohíben las obras civiles de caminos y edificaciones, salvo ocasionales equipamientos, accesos peatonales de playa, e infraestructuras de gestión ambiental de bajo impacto, no admitiéndose loteos urbanos (Russo, J.P. y Castelli, L. 2009). Los objetivos de este marco regulatorio son los siguientes:

- Promover el desarrollo turístico, pesquero, portuario, económico en general y social, en un todo de acuerdo con la conservación del ambiente.
- Garantizar el acceso público a las costas.
- Proteger la calidad del paisaje.
- Salvaguardar el patrimonio cultural arqueológico.
- Conservar la biodiversidad y el patrimonio genético.
- Promover y orientar la inversión pública y privada de acuerdo con los parámetros de ordenamiento estipulados.
- Orientar los usos admisibles de la costa y su intensidad.
- Conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas y de las playas.

Según esta Ley, estarán sujetas a autorización previa de la autoridad de aplicación las siguientes actividades que se desarrollen dentro del ámbito de aplicación.

- Las edificaciones destinadas a residencia o habitación.
- La construcción o modificación de vías de transporte.
- Las actividades que impliquen la extracción de áridos.
- El vertido de residuos sólidos, escombros y aguas residuales sin depuración.
- Las tareas de dragado.
- Toda instalación con carácter de permanencia o que implique una alteración física del medio.

No se permiten los vertidos que no cuenten con la autorización otorgada por la autoridad competente (Departamento Provincial de Aguas), la extracción de áridos y conchillas en las playas. Para otorgar las autorizaciones de extracciones de áridos y los dragados, será necesaria la evaluación de sus efectos, referida tanto al lugar de extracción o dragado como al de descarga en su caso.

En la faja costera se deben respetar los zanjones o cañadones, conservando su drenaje natural y paisaje singular.

El ordenamiento territorial a nivel municipal se encuentra regulado por el Plan Director de Ordenamiento Territorial del Municipio de San Antonio Oeste (PDOTSAO) (Ordenanza 2402/05).

En el artículo 19 de la sección 2 dicho PDOTSAO se establecen una serie de directrices las cuales refieren explícitamente a la conservación de las particularidades del ANPBSA en su carácter de área de especial valor.

La segunda directriz rectora refiere a "la potenciación y compatibilización de las vocaciones, roles y actividades de los grandes ámbitos territoriales del municipio, potenciando sus ventajas, diferencias y complementaciones. En particular el ítem d: Se velará por el rol de la costa como un frágil ecosistema y como ámbito territorial privilegiado y demandado para diversas actividades dentro del ejido, admitiéndose las mismas si son compatibles con su conservación y con su desenvolvimiento sectorial relativo, pues ello constituye un factor territorial, ambiental y económico de estabilidad local."

La tercer directriz rectora establece que "la sintonía del ordenamiento territorial municipal con la conservación y gestión provincial y municipal del Área Natural Protegida de la Bahía de San Antonio y sus recursos críticos tanto el presente plan director de ordenamiento territorial, como otras actuaciones regulatorias y directas de la Municipalidad, atenderán esta singular situación de contigüidad, tratando de contribuir efectivamente a los objetivos más amplios de conservación y desarrollo de explícito interés local y provincial".

La cuarta directriz rectora establece que "consecuentemente con las directrices anteriores, el desarrollo urbanístico municipal se orientará de acuerdo a las siguientes pautas:

- Fortalecer los desarrollos contiguos en San Antonio Oeste.
- Acotar el desarrollo de nuevas expansiones o urbanizaciones en San Antonio Este y en la Península Villarino, habilitándose, en caso de demanda y en una visión territorial más amplia, suelo cercano para tales actividades sobre el camino de la costa, siempre y cuando se cumplan con las pautas de este plan y con el resto del marco estratégico y regulatorio municipal y provincial
- Orientar el desarrollo de las Grutas hacia el sur, no hacia el norte, dada la mayor fragilidad ambiental en esta última área; ello podrá hacerse por expansiones contiguas o habilitando desarrollos puntuales.

d) Minimizar la localización de emprendimientos turísticos y residenciales en la proximidad de las áreas productivas o ambientalmente más críticas, salvo que con ello se fortaleciese sus objetivos de desarrollo y conservación.

e) Generar suelos de amortiguación no urbanizables o de urbanización muy restringida en las áreas contiguas a los ámbitos críticos del área intermareal protegida (áreas de descanso y alimentación de aves migratorias).

Este Plan establece dos macro zonas, la costa y la estepa. La costa se encuentra subdividida en cinco zonas:

- ZONA SAN ANTONIO OESTE, que comprende las áreas denominadas Expansión de San Antonio Oeste, Punta Verde y La Mar Grande.
- ZONA BAHÍA SAN ANTONIO, que comprende el área designada como Bahía Interior.
- ZONA LAS GRUTAS, que engloba la áreas Balcón al Golfo, Altos de Las Gruta, Los Olivares, Quintas de San Matías, Las Grutas - Las Coloradas y El Buque.
- ZONA PENÍNSULA VILLARINO, que abarca la Expansión de San Antonio Este, Punta Villarino, Punta Perdices y las Playas del Este.
- ZONA CAMINO DE LA COSTA, que engloba el área denominada Villa del Este - Camino de la Costa.

En cada zona rigen diversas disposiciones, que imponen límites a subdivisiones y loteos, prohibición de la extracción de áridos, entre otras restricciones (Russo, J.P. y Castelli, L. 2008).

En la Figura 19 se muestran las zonas de la macro zona de la costa y la regulación del suelo. En la Figura 20 se presentan las actuaciones en obras públicas de corto, mediano y largo plazo y otras actuaciones condicionadas o abiertas.

El PDOTSAO constituye un elemento de importancia superlativa como norma marco para la regulación de las actividades y obras en los espacios colindantes y superpuestos del ANPBSA, en ese contexto su aplicación real y su cumplimiento debiera proveer soluciones eficientes en muchos de los problemas y oportunidades detectadas en el proceso de elaboración de este PM.

Figura 19. Zonificación territorial macrozona de la costa en el PDOTSAO.

Tomado de: PDOTSAO.

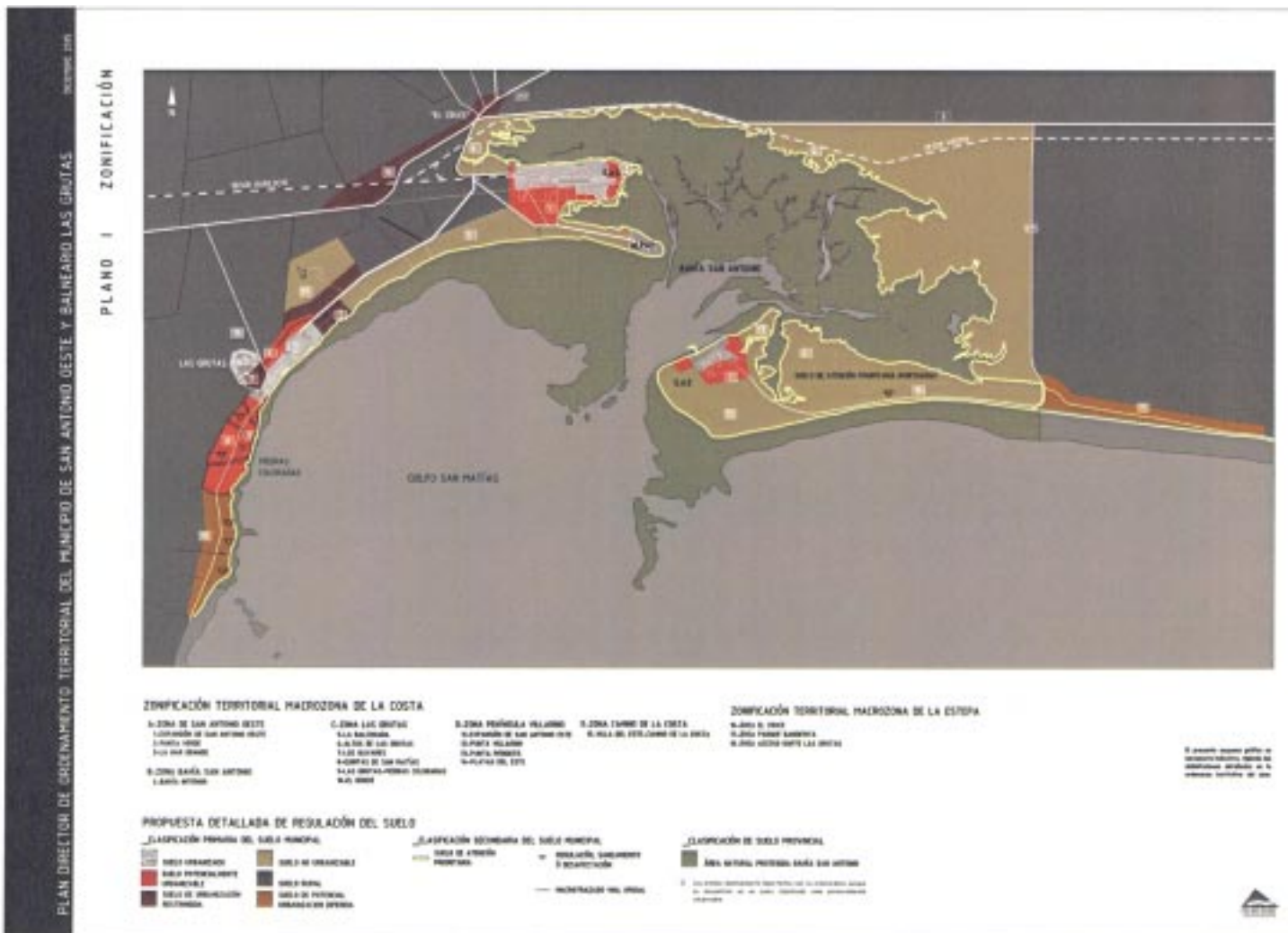
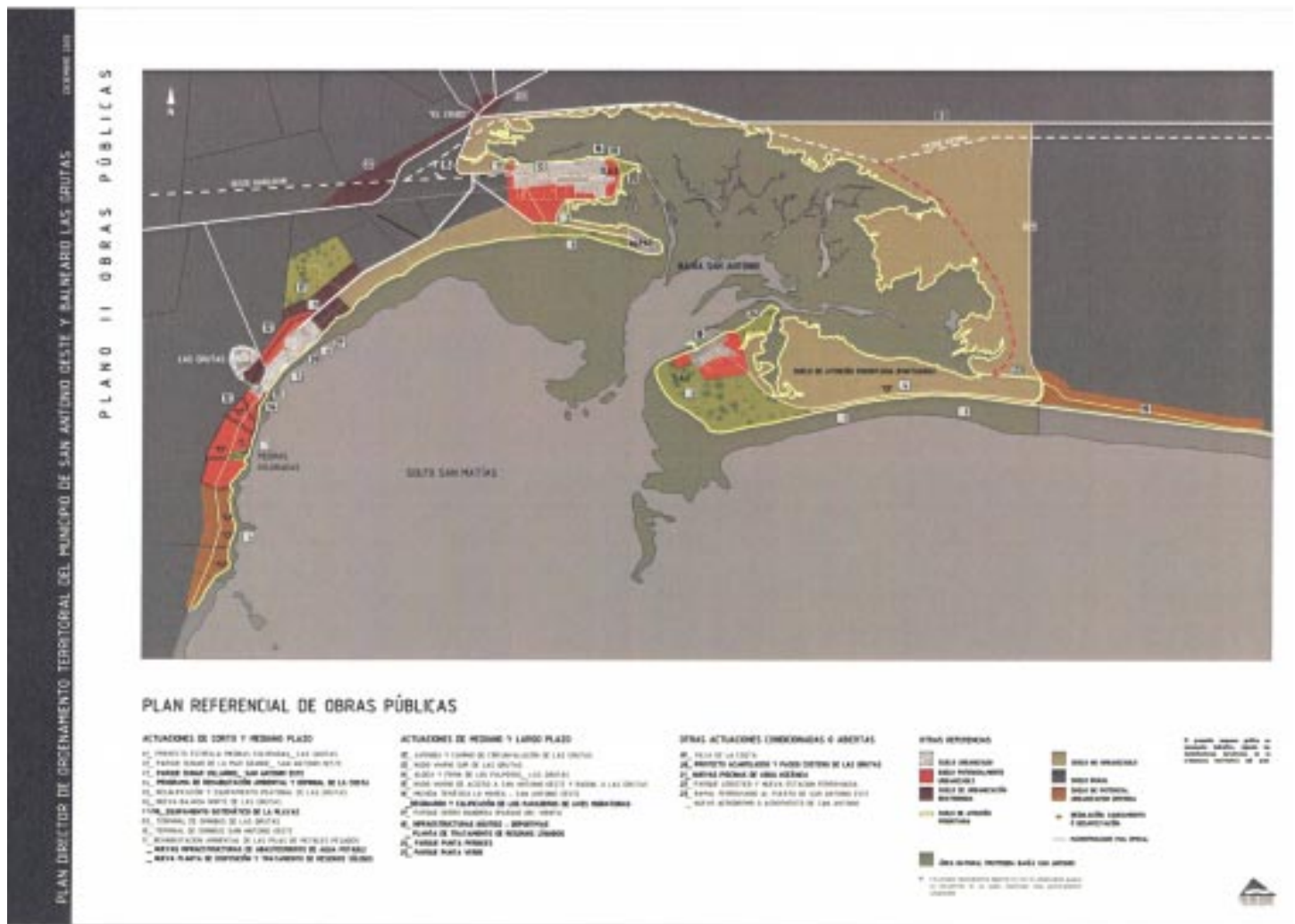


Figura 20. Plan referencial de obras públicas.

Tomado de: PDOTSAO



14. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Las cuatro principales actividades económicas que se desarrollan en la zona son: turismo, recreación, pesca y la planta de soda sol-vay.

Turismo y Recreación

Fuente: Torrejón y Sawicki, 2003; Lozano y Tagliorette, 2009; Serman, 2009

El área de San Antonio forma parte del Corredor denominado "Patagonia de las Playas", que es una continuidad geográfica desde la desembocadura del río Colorado hasta el río Chubut. Involucra a las provincias de Buenos Aires, Río Negro y Chubut, enlazadas por la ruta nacional N° 3 y un atractivo común: la Naturaleza. Los centros turísticos que constituyen este corredor son: Comarca Viedma-Patagones, San Antonio Oeste-Las Grutas, Sierra Grande-Playas Doradas, Península Valdés-Puerto Madryn, Gaiman, Trelew, Rawson-Playa Unión.

San Antonio Oeste, Puerto de San Antonio Este y Las Grutas integran un circuito turístico particular, con diversos atractivos y con zonas de destacado valor ecológico en el ámbito nacional e internacional. Según estadísticas oficiales para la temporada estival 2007/2008 se registraron 320.000 turistas. El avance masivo de la demanda está indicado por el aumento de la cantidad de plazas hoteleras disponibles. La variación interanual de plazas disponibles en Las Grutas entre 2006 y 2007 fue de 50%, el mayor de todo el país, lo cual evidencia el rápido crecimiento del balneario.

El centro turístico Las Grutas, distante 15 Km al sur de la localidad de San Antonio Oeste, se destaca por poseer una amplia infraestructura de servicios turísticos, cuenta con una importante oferta de alojamiento divididas en hoteles, residenciales, complejos y casas de alquiler, campings y albergues, además de servicios gastronómicos. Componen la oferta de esparcimiento: el Casino, funcionando durante todo el año, el polideportivo donde se realizan espectáculos y actividades deportivas, la Feria de Artesanos,

espectáculos callejeros, juegos infantiles, confitería, discotecas, excursiones náuticas, de pesca, buceo y reconocimiento de la naturaleza a los alrededores.

El sector El Cóndor- San Antonio Este cuenta con el atractivo "Camino de la Costa" o "Ruta de los Acantilados". Este corredor se extiende paralelo al camino de acceso al Puerto San Antonio Este, sobre la Península Villarino, y une una serie de playas anchas, de arenas finas y cordones de conchillas. Las playas El Molino, La Bomba y La Conchilla forman parte de este continuo. En ellas se desarrollan actividades típicas de sol y playa en verano, y durante todo el año es sitio de pesca deportiva de costa. También se realiza recolección de almejas púrpuras y otros moluscos de manera recreativa y para consumo familiar (Serman, 2009).

En el extremo oeste de la Península Villarino se localiza otro sitio turístico-recreativo ubicado sobre el denominado Banco Lobos. El acceso se realiza con vehículo todo terreno o a pie, ya que el camino es una huella no consolidada. El principal atractivo para los visitantes lo constituye el apostadero de lobos marinos de un pelo, y las aves playeras migratorias que utilizan el área como sitio de alimentación entre marzo y octubre. En el área no existen restricciones para el campamentismo (Serman, 2009).

En el sector occidental interior de la Bahía San Antonio se encuentra un balneario utilizado principalmente por habitantes locales, conocido como La Marea. Durante la pleamar se pueden practicar deportes náuticos como el windsurf, en tanto que en bajar mar queda enteramente seco. El ciclo de mareas permite apreciar distintos paisajes de alto valor estético, lo que confiere un atractivo particular (Serman, 2009).

En el sector sur de la espiga de Punta Delgado se localizan las playas La Mar Grande y El Oasis. Debido a que en bajar mar la línea de costa se extiende hasta 1 km y en pleamar la profundidad es limitada, se realizan actividades de sol y playa, si bien éstas se realizan principalmente en el cordón mediano. La principal atracción del sitio es el avistaje de chorlos y playeros, dado que éste constituye uno de los lugares de concentración de estas aves. En el Oasis

se encuentra un camping. Al sur de estas playas se encuentra Los Álamos, con características similares, cordones medanosos y factibilidad de realizar observaciones de aves. En esta playa se localiza un Centro de Interpretación "Vuelo Latitud 40".

Este destino turístico tiene la particularidad de mostrar un rápido crecimiento y una intensa actividad que se concentra en los meses estivales, particularmente durante enero y febrero, mientras que en el resto del año se genera una alta capacidad ociosa de la planta turística (Lozano y Tagliorette, 2009).

Sobre la intensa actividad del periodo estival presenta una sobrecarga no sólo sobre el recurso natural playa, sino también sobre todo el sistema de infraestructura de Las Grutas. Vinculado a ello, los usos turísticos y recreativos de la costa se intensifican durante el verano, cuando residentes y turistas comparten dicho espacio. Se realizan actividades recreativas (caminatas, disfrute de sol y playa, contemplación del paisaje), deportivas (pesca con caña, red de costa y recolección intermareal, buceo, náuticas varias, natación), turísticas (avistaje de fauna, campamentismo, excursiones). En la mayoría de los lugares no existen servicios acordes a las necesidades de los turistas recreacionistas y a los usos que se detectan (Lozano y Tagliorette, 2009).

Los aspectos negativos de la actividad se manifiestan en efectos no deseados, los que se relacionan con aumento de los residuos sólidos, disturbios a las aves, circulación de vehículos tipo 4x4, jeeps, motos y cuatriciclos. A esto se agrega la recolección de fósiles y extracción intermareal de moluscos, recolección de leña, instalación de fogones improvisados con riesgo de incendios, extracción de áridos y presencia de gran cantidad de perros, que no solo ocasionan molestias a las aves, sino que también actúan como predadores (Tagliorette et al., 2008c, Caille et al., 2005).

También cabe destacar que este tipo de turismo, masivo y estacional, ha contribuido a un desarrollo costero escasamente planificado y ordenado en diversos sitios de la costa, con un impacto ambiental más elevado que el de turismo de naturaleza (Lozano y Tagliorette, 2009).

En el Anexo 7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA se presenta información relevante de la demanda turística, que si bien no es reciente, brinda información relevante respecto de aspectos que permiten entender la dinámica de la actividad.

14.1.1 Principales atractivos turísticos de uso real y potencial

Fuente: Torrejón y Sawicki, 2003.

Dentro de los atractivos turísticos se distinguen distintas categorías: sitios naturales, museos y manifestaciones culturales, folklore, realizaciones técnicas, acontecimientos programados según metodología de inventario CICATUR-OEA. Los distintos tipos y subtipos serán mencionados en la caracterización específica de cada atractivo.

14.1.1.1 Atractivos naturales

Se detectaron a lo largo de la bahía en un relevamiento de norte a sur distintos atractivos, los cuales se registraron tomando las características de interés turístico y utilizando en parte el inventario turístico establecido por la metodología CICATUR-OEA, distinguiendo la categoría sitios naturales, tipo costa y los distintos subtipos.

De uso real:

La Baliza: playa localizada en el comienzo de la Península Villarino, en la vera del camino de acceso al Puerto San Antonio Este. El lugar recibe durante el verano algunos visitantes (no se encuentra registrado el número) que recorren el lugar en forma independiente o en excursiones guiadas. Durante el resto del año, pobladores locales recorren la restinga para capturar pulpos. Las características sobresalientes están representadas por un amplio sector de restingas que permite la observación del ambiente marino, como así también la recolección de moluscos (pulpos y mejillones, entre otros) y crustáceos.

El Molino, La Bomba y La Conchilla: playas contiguas a La Baliza, con accesos directos desde la ruta. Si bien el número de visitantes durante la temporada estival no ha sido registrado, se puede destacar la importante demanda que se concentra durante la Fiesta Nacional del Pejerrey, que se realiza anualmente en el mes de Octubre, principalmente en el sector denominado La Conchilla. Estas playas se caracterizan por poseer grandes extensiones de conchillas, arrastradas por las mareas hacia la costa, predominando la almeja púrpura debido al banco existente en este sector. A partir de allí comienza la playa de arena fina, alcanzando hasta 1000 metros de ancho. Durante la bajamar se descubre en parte el banco de almejas, que permite su recolección, apta para el consumo. Además se practica en distintas épocas del año la pesca de costa y la recolección de moluscos.

La Marea: Localizada en el interior de la bahía sobre el oeste, la margen izquierda del canal constituye la costanera de San Antonio Oeste. En la zona oeste, el agua de la bahía queda reducida a estrechos canales que pueden considerarse como los distintos brazos de marea, en forma de delta invertido. El ambiente toma el aspecto de un cuerpo léntico con numerosos meandros en toda su extensión que dominan la fisiografía de esta zona. Predominan la grava y arena con conchilla fina y sectores de fango dominados por cangrejos. Constituye un atractivo en sí mismo debido a la gran diferencia de mareas, quedando el lugar totalmente en seco durante la bajamar. Durante la

pleamar en algunos sectores es posible el uso de la costa como balneario, constituido por playas de arena gruesa con vegetación exótica que proporciona sombra (tamariscos, eucaliptos). El número de visitantes no está registrado pero recibe sobre todo una importante afluencia de recreacionistas locales.

Punta Verde: ubicadas sobre el canal encerrado, constituye un sector de concentración de cangrejos y plantas halófilas (espartina), con terrenos fangosos con importante concentración de materia orgánica. Los cangrejos presentan singular importancia debido a su rol como agentes que reciclan la materia orgánica convirtiéndola en inorgánica y al permitir con sus excavaciones oxigenar un terreno que de otro modo sería seguramente anóxico. Además constituye el asentamiento de las lanchas pesqueras artesanales (atractivo cultural descripto más adelante). El lugar es apreciado por excursionistas en recorridos interpretativos. No se conoce la magnitud de su afluencia.

Mar Grande: playa extensa y agreste, localizada sobre el Banco Reparo, próxima a Punta Delgado. Durante la marea alta la profundidad es escasa, y en marea baja el mar se aleja aproximadamente 1000 metros. Constituye uno de principales sitios de concentración de chorlos y playeros migradores y un excelente lugar para su observación. Cuenta con una cadena de médanos fijos y móviles, que son utilizados por los deportistas de San Antonio Oeste para entrenamiento físico.

Las Grutas: Playas de uso real. Tienen dos tipos de uso, intensivo e intermedio. El primero se desarrolla desde la bajada Los Acanilados hasta la Séptima bajada, y el segundo desde los extremos de las bajadas mencionadas hacia el este y al oeste respectivamente. Estas bajadas (nueve en total) permiten el acceso a la playa desde la Av. Costanera y cuentan con paradores con servicios al turista. Asimismo, dicha avenida constituye un paseo con vista panorámica. Cuenta con excelentes sitios para bañistas de todas las edades. El turista puede disfrutar en familia y realizar una gran variedad de actividades: deportes de playa, entretenimientos y juegos programados, deportes náuticos, excursiones de buceo y bautismo submarino, caminatas, sociales, pesca deportiva desde la costa y excursiones de pesca embarcada. La playa alberga en un día pico del verano hasta 20.000 personas. El sector comprendido entre la bajada 0 y la 1 tienen una longitud aproximada de 300 m, con un sector de arena y la mayor superficie de restinga plana con piletones excavados artificialmente. Al caminar en la zona rocosa, se debe tener cuidado puesto que es muy resbaladiza. El sector entre la bajada 1 y la 3 tiene una longitud de 300m, su uso está asociado a los horarios de pleamar en los cuales la opción es trasladarse a sectores desde la 3 a la 7 bajada. El espacio comprendido entre las bajadas 3 y 4es de una longitud de 100m, cuenta con un importante sector de arena y restingas sedimentarias que ofrecen una alternativa de esparcimiento durante la bajamar. Es importante informarse sobre el estado de las mareas antes de recorrer las restingas, ya que al subir la marea se dificulta la salida. Sobre la 3 bajada se encuentra el acceso de embarcaciones deportivas. El sector comprendido entre las bajadas 4 y 7, está constituido por restingas, y las playas son más angostas que las anteriores. En la bajada 7 se localiza un centro de actividades recreativas, incluyendo un tobogán de agua.

Piedras Coloradas: se encuentra a 2 km hacia el sur, en una formación rocosa muy antigua, con características únicas para la región en lo que respecta a su geología. El área presenta además, médanos fijos, semifijos y activos y unidades de origen marino "plataformas de abrasión", quedando descubiertas durante las bajamareas en dirección perpendicular a la costa, alternando con playas pequeñas. Esta parte forma un hábitat exclusivo y es utilizado como zona de nidificación de Ostreros pardos y como sitio de reposo de cormoranes real e imperial. Las rocas graníticas ofrecen el sitio de descanso importante albergando más de 100 individuos, muchos de ellos juveniles, durante su temporada no reproductiva. Piedras Coloradas y sus alrededores brindan al visitante un ámbito en el cual pueden realizarse actividades recreativas. No se cuenta con datos sobre el número de visitantes, pero se presume un incremento en cada temporada.

El Sótano y Cañadón de las Ostras: continuando por un camino pintoresco, en la zona del monte, se arriba a las playas del Sótano, las cuales están protegidas por los acantilados en una zona de restinga en donde se realizan caminatas interpretativas, recolección de pulpos, y pesca de costa. A dos kilómetros del lugar se accede al Cañadón de las Ostras, yacimiento de fósiles, los cuales demuestran la existencia de un fondo marino que data de aproximadamente 13 millones de años. Los mismos se encuentran fuertemente cementados en el cañadón que descubre una pared de la formación Patagonia. Se encuentran diferentes tipos de fósiles en distintos estados de petrificación.

Parque submarino de Las Grutas: Frente a la tercera bajada se encuentra la plataforma de buceo del parque submarino de Las Grutas. Este parque incluye varios sitios con distinto nivel de dificultad. Desde esta plataforma se accede a una formación rocosa en la que se realizan bautismos submarinos. El sitio tiene una profundidad de 3 y 6 metros y se encuentra poblado por diversas especies. Otros sitios como La Isla, hacia el sur, o Playa Oregón, hacia el norte, ofrecen mayor variedad de formaciones para también suponer mayor dificultad, debido a las corrientes y profundidad del área. En la zona del intermareal se forma pozas de marea de poca profundidad en las que se concentran distintas especies, permitiendo su observación mediante la modalidad de snorkeling.

De uso potencial:

Punta Villarino: Se encuentra en el extremo Este de la Península Villarino, no es de fácil acceso, el mismo está constituido por un camino consolidado tipo "huella". Esta playa está conformada por un banco arenoso (Banco Lobos) en donde se encuentra el apostadero no reproductivo de lobos marinos de un pelo, constituido en su mayoría por machos que utilizan el sitio como área de descanso. Como se mencionara previamente, el área es utilizada por aves playeras migratorias en marzo, abril y octubre, como área de descanso y alimentación. Las especies más importantes que se observan son: playero rojizo, becasa de mar, chorlo ártico, vuelvepedras y playero blanco. Este sector es visitado desde mar en excursiones náuticas y en los períodos en que se encuentran las aves migratorias por científicos y observadores de aves.

Caleta Falsa: Localizada en la Península Villarino, constituye una entrada de mar que durante la bajamar permanece en seco (característica que da origen al nombre), y durante la bajamar permite la observación de distintas especies de peces, que quedan en pozas de marea. El lugar constituye un atractivo para el buceo en apnea y la pesca de costa.

Canal Escondido: ubicado al norte de la Península Villarino, es un canal de difícil acceso, constituyendo un sector completamente virgen que permite su navegación siendo un atractivo de alto valor paisajístico.

Los Álamos: siguiendo hacia el sur de la Mar Grande se encuentra un sector denominado Los Álamos o ITMAS que corresponde a un asentamiento actualmente abandonado del Instituto Tecnológico de Minería y Aguas Subterráneas. Dista 2km de Las Grutas, recibiendo afluencia de turistas en verano. Se destaca la circulación de vehículos en general y en particular de cuatriciclos durante el verano y también en temporada baja, coincidente con la migración de aves playeras en los meses de marzo, abril y octubre. Los vehículos circulan por la playa y los médanos como una actividad recreativa para los visitantes y los residentes. Las playas localizadas en este sector presentan médanos fijos y móviles, poseen un sector de arenas finas, como así también restinga plana (formación Patagonia) que constituye un sitio de alimento y descanso de las aves migratorias.

14.1.1.2 Atractivos turísticos culturales-históricos

En el ANPBSA se encuentran diferentes atractivos de tipo cultural, que en muy pocos casos se encuentran puestos en valor, y en otros son rescatados por los guías locales. El recurso histórico cultural requiere de estudios específicos que proporcionen una información más completa. En el siguiente listado se toman los atractivos en función de los turistas que se movilizan durante la temporada estival, sin distinguir entre reales y potenciales, en forma individual y excursiones programadas, como así también en viajes de tipo educativo realizados generalmente en primavera.

Subtipo: Explotaciones artesanales

Captura artesanal de pulpos: Estacionalmente, en las restingas del litoral de la zona oeste del golfo, numerosas familias de recolectores costeros se ocupan de la extracción del pulpo en forma manual, utilizando como único arte de pesca un alambre rígido con su extremo doblado en forma de gancho. Un acopiador se ocupa de la comercialización y una vez terminada la "zafra" las familias vuelven a San Antonio.

Pesca artesanal: Es una actividad que nació junto con San Antonio Oeste en las primeras décadas del siglo. Los pescadores embarcan y desembarcan en sitios determinados (ver punto0) y la pesca se realiza en todo el interior de la bahía y también en la zona externa dependiendo de la modalidad y/o arte de pesca artesanal. El arte utilizado para peces es el espinel o palangre utilizando anzuelos, una de las modalidades de pesca más selectiva que existen. Estos lugares son visitados por turistas en excursiones organizadas quienes tienen la posibilidad de conocer el circuito pesquero de la zona desde el punto de vista productivo.

Muelle pesquero: Está ubicado sobre el sector de "La marea", en San Antonio Oeste y su historia comienza en 1905, como punto inicial para distintos transportes. Más tarde fue desplazado por el ferrocarril y los primeros automóviles. Actualmente es utilizado por buques pesqueros costeros y de ría, utilizando como método pesquero redes de arrastre. El muelle está constituido con cubiertas de automóviles en desuso, con base de piedra, conchilla y arena. El atractivo principal lo constituye el fenómeno de las mareas, donde durante la bajamar se puede caminar por el fondo pudiendo ver desde muy cerca el casco de los barcos (de importante envergadura). El lugar es visitado en forma libre u organizada. No se conoce el número de visitantes pero es uno de los circuitos más clásicos.

Criadero de bivalvos: Desde la ruta Provincial N°2 y a unos 2 km desde Las Grutas, se puede ingresar al criadero y cultivo de moluscos bivalvos (ostra plana y japonesa, viera y almeja), transitando por un camino consolidado de unos 1000 metros. Allí el IBMPAS, lleva adelante a partir de 1997 el proyecto de maricultura, que realiza producción masiva de "semilla", producción de juveniles en criadero y engorde a talla comercial en el mar. El criadero es visitado en excursiones organizadas durante la temporada estival. No se cuenta con un registro de los visitantes.

Puerto San Antonio Este: localizado en la Península Villarino, constituye un atractivo de tipo técnico, subtipo obras de ingeniería. Es visitado en distintas épocas del año, pero con mayor afluencia durante la temporada estival, por turistas que arriban en forma independiente o en excursiones,

siendo sus características interesantes desde un punto de vista histórico y de funcionamiento actual. Previo permiso se puede acceder en excursiones al muelle principal, construido en hormigón, y al muelle pesquero flotante, que opera en función de las mareas, permitiendo su utilización durante la pleamar y bajamar. Desde este puerto de aguas profundas se exporta principalmente la producción frutihortícola del Alto Valle de Río negro y Neuquén. Fue un proyecto del primer gobierno provincial, inaugurado oficialmente el 9 de febrero de 1983 con el arribo de un pequeño barco de la Armada Argentina y días después el acontecimiento del ingreso de un barco frutero de origen Ruso "Kandava", que inició la exportación de la fruta del Alto Valle de Río Negro y Neuquén. Alrededor de 1903 el lugar se conocía como "Saco Viejo" y contaba con una oficina de Prefectura, Aduana, Registro Civil y Juzgado de Paz y con un faro ubicado en Punta Villarino. Desde allí se enviaban los distintos frutos de esta zona del país y se recibían mercaderías que eran redistribuidas a otros lugares patagónicos. Luego surgió la necesidad de trasladarse para acortar las distancias a la caleta del oeste.

Primer Destacamento de Prefectura: Localizado en el sector de "Saco Viejo", sobre la Península Villarino, constituyó el primer destacamento de Prefectura en el año 1903. Este sector, actualmente en ruinas, solo se puede visitar en excursiones organizadas, debido que requiere de la interpretación del guía.

Pesquerías en la Región

La pesca es una de las actividades productivas más relevantes de la zona. Tomando como promedio los desembarcos anuales de las flotas pesqueras artesanales e industriales durante la última década, la producción de peces y mariscos se ubica en torno a las 15.000 toneladas anuales (González et al. 2010). La pesca industrial contribuye con más del 90% de los desembarcos. La especie blanco de esta flota es la merluza común durante casi todo el año, aunque durante los meses de agosto y septiembre, la especie objetivo es el savorín. Otras especies relevantes por su abundancia en las capturas son: pez gallo, abadejo, lenguados, mero, salmón de mar, palometa, gatuzo, cazón, pez ángel y varias especies de rayas.

En el caso de la pesca artesanal, entre las principales especies desembarcadas se encuentran la merluza, el mejillón, la almeja púrpura, la vieira y el pulpo patagónico. Los desembarcos anuales promedio del subsector artesanal se ubican por encima de las 1.000 toneladas anuales de mariscos y 1.000 toneladas de merluza y peces de fondo (González et al., 2010).

La flota pesquera del golfo San Matías se compone de unos diez barcos de arrastre de porte mediano y unas cincuenta embarcaciones artesanales habilitadas para la pesca de palangre y mariscos. Las capturas son mayoritariamente destinadas al procesamiento local en cinco establecimientos, cuatro de ellos localizados en San Antonio y uno en Sierra Grande (González et al., 2010).

En particular, la pesquería de la merluza tiene lugar en aguas profundas del golfo San Matías, alejadas de la Bahía de San Antonio (ESSA, 1999). Durante los meses de octubre y noviembre en el área al norte de 41° 30' S, coincidente en su mayor parte con el área de desove, existe una zona de veda estacional para la captura de esta especie, en el pico de su actividad reproductiva (Res. 555 de la Dirección de Pesca de Río Negro).

La veda reproductiva de merluza durante los meses de octubre y noviembre protege indirectamente al efectivo pesquero de otras especies ícticas en la zona norte del golfo, para las cuales no existen regulaciones de manejo, tales como el savorín, lenguados, pez gallo, pampanito, merluza de cola, cazón, etc.

En líneas generales en la franja costera de la provincia, desde la desembocadura del río Negro hasta Puerto Lobos, se desarrolla una pesquería de pequeña escala de peces costeros con artes de red y anzuelos. Dentro del ANP la actividad pesquera es predominantemente deportiva y en menor medida comercial. Su recurso más frecuente es el pejerrey.

La pesquería más antigua del golfo San Matías y Bahía de San Antonio es la del pulpo, para la cual se dispone de estadísticas oficiales de capturas desde el año 1954. Por su parte, se cuenta con registros pesqueros de capturas de mejillón y vieira a partir de la década de 1960. Los desembarcos de estos moluscos y de otros invertebrados bentónicos ponen en evidencia períodos alternados de altos niveles de captura, con períodos de escasos o nulos desembarcos, generalmente asociados a la disponibilidad de biomasa.

A principios de los años 70 surge la pesca de especies demersales, la cual se ha mantenido en niveles relativamente sostenidos de producción hasta la actualidad. Durante las últimas décadas se han incorporado a la explotación comercial nuevas especies, como es el caso de las almejas y los cangrejos. Por otra parte, en la pesquería de arrastre de especies demersales se han comenzado a aprovechar especies que antiguamente se descartaban.

Un recurso de pesca tradicional en la zona son los bivalvos, en particular la vieira y el mejillón, cuyos primeros registros datan de 1964, operando dos barcos hasta 1968. En el año 2000 se estableció en Río Negro el marco regulatorio de la pesca de bivalvos, según el cual la rastra bentónica utilizada tradicionalmente, debe tener un largo máximo de boca de 1,8 m y sólo pueden operar con ellas las embarcaciones menores de 16 m de eslora, 25 ton de TRB y 300 HP de potencia. Acompañando al reemplazo de la rastra, comenzaron a emplearse embarcaciones de fibra, de menos de 10m de eslora, con motores fuera de borda, equipadas para la pesca con rastra modificada o

con buzos marisqueros. Las lanchas que trasladan buzos marisqueros están equipadas con compresor de aire a bordo (narguile) para asistir hasta 3 buzos. La explotación mediante buceo se caracteriza por un período de búsqueda de los bancos de mayores densidades, que una vez localizados son explotados generalmente hasta su agotamiento (Serman, 2009).

A partir de 2000 la pesca artesanal se reinició con embarcaciones artesanales entre las zonas de Barranca Final y El Sótano. Durante 2002, 21 lanchas equipadas para buceo y 8 con rastras pequeñas operaron sobre los bancos de mejillones de El Sótano, extrayendo entre 800-900 tn (Morsan y Failla, 2003).

En líneas generales la pesquería asociada al ANP es una pesquería artesanal que opera con una flota pequeña, con un puerto principal de desembarco y algunos asentamientos artesanales sobre la costa (que transportan las capturas a la Terminal Pesquera Marítima Artesanal), las empresas procesadoras se sitúan en el mismo puerto y el personal empleado reside en la localidad (Serman, 2009). El desarrollo de la actividad de pesca artesanal se basa principalmente en pejerrey, róbalo, sargo, cornalito y pulpito (Boltovskoy et al, 2008). También se reconoce a la Bahía como zona importante de desove de peces de interés comercial (Boltovskoy et al, 2008).

Muchas especies bajo explotación no cuentan con medidas de manejo específicas. La Provincia de Río Negro ha establecido como objetivo de su Política Pesquera alcanzar la sustentabilidad biológica, ecológica, económica y social de sus pesquerías marinas. Esta política aspira a involucrar a todos los componentes del ecosistema pesquero del Golfo San Matías (GSM), e impone la necesidad de poner en práctica un sistema de administración de pesquerías que contribuya a ese objetivo, en el marco de la ley vigente. Para alcanzar dicho objetivo, es menester elaborar, adoptar e implementar Planes de Manejo Ecosistémicos (PME) para la pesca en el GSM. A fin de contar con procedimientos que orienten las etapas de formulación, adopción, implementación, evaluación y revisión de los PME, en 2010 se elaboró participativamente un Plan Maestro. Éste explicita los principios, lineamientos generales y procedimientos para la elaboración e implementación de los PME para cada una de las pesquerías del GSM, apoyando conceptual y metodológicamente la formulación y puesta en marcha de los PME (González et al. 2010).

La siguiente tabla resume los tipos de actividad extractivas, el arte de pesca utilizado, los sitios dentro del ANP y las especies blanco.

Tipo de actividad extractiva	Arte de pesca	Sitio	Especies
Pesca recreacional	Buceo	Plataformas de abrasión submareales	Mero y salmón
Pesca de costa	Red playera	Interior	Pejerrey/cornalito, róbalo y sargo
	Recolección manual o buceo	Interior	Caballito de mar
	Recolección manual gancho	Zona costera con plataformas de abrasión	Pulpito
	Recolección manual (con utensilios)	Intermareal interior	Caracol
Pesca artesanal desde embarcaciones	Buceo con narguile	Playa Villarino (zona externa)	Almeja púrpura
	Rastra artesanal y buceo con narguile	Playa Villarino	Almeja púrpura y caracol
		El sótano	Vieyra, mejillón y cholga

Fuente: Morsan, E y M. Narvarte. 2004. Actividades pesqueras en la Bahía de San Antonio y el área aledaña. INMP - Serie Publicaciones, 2001, III. Pág. 41 y 42.

Observación: la estimación de la captura anual debería actualizarse teniendo en cuenta el año de publicación de esta información.

En el Anexo 8. PRINCIPALES ESPECIES CAPTURADAS Y CARACTERÍSTICAS DE LA PESQUERÍA. Se detallan las características de la pesquería de las principales especies capturadas dentro del Área Protegida (Tomado de González et al., 2010).

Navegación

Tanto en aguas del Golfo San Matías como de la propia Bahía de San Antonio se registra la navegación de buques de distinto calado que ingresan o egresan de los puertos de San Antonio Oeste y San Antonio Este. El acceso al puerto SAO se realiza a través del Canal Encerrado, en tanto que al Puerto SAE se accede por medio del Canal de Acceso (Figura 21).

Figura 21.

Vías de acceso a puertos de SAE y SAO y sitios de desembarque de pesca artesanal.

